

Uafhængigt
COMPUTER
Commodore magasin

2. ÅRGANG · NR 2 · 26. MARTS - 28. MAJ 1986 · PRIS KR. 29,85



Vi besøger:
**En af verdens
største databaser -
Micronet 800**

Tips og tricks til:
**C128/C64/VIC20/
C16/PLUS4**

**64'eren styrer
Jumbojets
hos SAS**



Stortest:
**9 monitors til
din Commodore**

Vind en Sound Sampler



Zzap 64 skrev: »Et ægte Baseball spil i mindste detalje, – og det skal ses! Grafikken er enestående og får andre programmer til at virke forældede«.



Ægte dueller!
Suveræn blanding af Action og strategi og lyd som vil forbløffe dig!

Alle disse spil til C64/128.
Bånd 198,- Disk 248,-



Et rigtigt piratspil, til alle der kan lide god underholdning.



Kvaliteten er utrolig og alle figurerne ser gysende ægte ud, når de taler med dig. kan du tjene en masse penge, ved at handle på denne planet.

QUICKSOFT

(01) 24 12 33

KUN SALG TIL FORHANDLER



Teknopop på 64'eren.

Bliv redaktør med din 64'er 48
Superprogrammet "The Newsroom" kommer snart til landet. Vi har imidlertid fået et eksemplar til test fra USA.

Name The Game - konkurrence 53
Kan du gætte hvilke spil der er hvad, kan du vinde en Datel Sound Sampler til Commodore 64/128.

Vi vrider 128 for hemmeligheder 54
Denne gang en smart rutine til hukommelsescheck på 128'eren.

COM/POST 56
Vores brækkasse hvor du kan skrive ind.

Byg selv med din 64'er 58
Markedet svømmer med byggesæt for loddekalbe-ekvilibrister. Vi har fundet nogle spændende ting til din 64/128'er.

64/128 61
Matematiksiden har her næste del af programfeljelenen.

NEWS - Ritt Bjerregaard går til 64 angreb 64

C16/Plus4 og VIC-20 tips 65

Micronet 800 66
En af verdens største databaser, befinder sig i England. Vi har besøgt dem og deres 40.000 sider.

Tipsmesteren 70
Alltidens tipsprogram til din 64'er. Og med indlagte udprintingsrutiner til MPS 801 og 802.

Næste nummer 74

SAS og 64'eren 4
Jambøjls' og DC-10'erne hos SAS, bliver checket af 64'eren

AMIGA Nyt 9
De sidste rygter og nyheder om Commodores nye supercomputer.

64'er Teknopop 10
Med en Sound Sampler kan du gå Paul Hardcastle i bedene.

BASIC Burner 14
Med disse smarte rutiner, kan du selv brænde dine BASIC programmer på en EPROM, og uden tab af 8K.

Commodore støtter sporten 18
Mange sportstok i Danmark får økonomisk støtte fra Commodore Danmark. Vi har besøgt nogle af dem.

Maskinkode 64 23
Hvordan programmerer i maskinkode.

Flimmer eller ej 26
Vi har testet markedets mest populære monitortil Commodore C16/Plus4, VIC20, 64 og 128.

GAMES 34
De bedste spil til C16/Plus4 og 64'eren, har været på testbænken.

NEWS - 64K-RAM udvidelse til C16 37

Adventure hjørnet 38
Her masser af nyttige tips til populære adventures.

64'er Magi 40
Denne gang har vi 4 sider med masser af små smarte rutiner.

Hvilken printer er bedst, 2 44
Vores testredaktion har fundet 3 nye printere til Commodore 64/128.

NEWS - AMIGA's efterfølger? 47



Commodore og sporten.

Commodore International har været igennem nogle svære økonomiske problemer, men kan nu melde at alt igen er roligt. Grunden til problemerne er der ingen officielle oplysninger på, men uden tvivl har AMIGA'ens seneste lancering i USA, lokket lidt sved frem på manges pander - ikke mindst hos diverse bankbestyrelser. I Danmark går det ellers strygende, fortæller Kristian Andersen, direktør for Commodore Danmark til "COMputer". "Faktisk ligger vi som nummer et i verden, hvad angår solgte computere op mod antallet af indbyggere".

Svarshavende udgiver:
Poul Nordfeldt

Overredaktør:
Per Selvasen

Medarbejdere redaktion:
Thomas Kristiansen
Henrik Syberg Bang
Lene Helberg
Lone Johnsen
Lone Leth-Jepsen
Lone Eckhausen
Lone Zangenberg

Jan Brøndum
John Christiansen
Martin Bolbroe
Christian Martensen
Lars Merland
John Christoffersen
John Kok-Petersen

Redaktion:
"COMputer"
St. Kongensgade 72
1264 København K
Tlf.: 01-11 28 33
Postgirnr. 9 50 63-73

Abonnement:
Winnie Søje
Tlf. 01-11 28 33

Abonnementspris for 6 numre kr. 164,-

Annoncer:
Ole Christiansen
Lars Merland

Dansk Selektiv Presse
St. Kongensgade 72
1264 København K
Tlf. 01-11 32 83

Produktion:
Håsløv Fotosats
Niels Ingemann
Grafisk Design
Rousell Grafisk Produktion
Borgholm Offset Repro
Partner Repro
Skovs Bogbinderi

Distribution:
DCA, Avispostkontoret

Programmer:
Samtlige aftrykte listninger er afprøvede før offentliggørelse. Forlaget betaler skattefrit op til 1000 kroner for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til aftrykke godkendte programmer i bladet, og offentliggøre dem på andre lagermedia.

SAS og 64



Hvis nogen fortalte dig, at det var en Commodore 64, der var ansvarlig for navigationen i hele SAS's flåde af jumbojetter og DC 10 fly, ville du så grine af dem?

Well - hvis du var en af dem, der grinede, vil denne artikel få dit grin til at forstumme. For det er nemlig ikke løgn. SAS bruger faktisk en Commodore 64 som erstatning for et stykke avanceret måleudstyr, der normalt koster 170.000 kr., og det stykke måleudstyr er ansvarlig for hele flyflådens navigations-systemer.

Ikke længere legetøjsdatamat

Den udsendte har altid tilhørt den

kreds af skeptikere, som syntes, at Commodore 64 var en udmærket maskine, men mere end et stykke glorificeret legetøj er det nu alligevel ikke.

Den opfattelse må jeg totalt revidere efter et besøg i Kastrup Lufthavn, hvor Poul Langsig, seniorprogrammer i SAS, demonstrerede hvordan en Commodore 64, forsynet med et par stumper elektro-konfekt, kunne løbe circler rundt om et stykke testudstyr til 170.000 kr.

Aeren

INS systemet monteret på prøvebenken, i baggrunden anes en del af AERING 575 testudstyret, der skal erstattes af en Commodore 64.

koper, specialdesignede testinstrumenter og meget andet gulf.

Flyet farer aldrig vild

Har du nogensinde tænkt over, hvordan man bærer sig ad med at lade være med at fare vild i en flyver? Jeg mener, der er jo ikke meget andet at kigge på end skyer, og de ligner jo allesammen hinanden, ikke sandt?

Svaret er INS. Bogstaverne står for Inertial Navigation System, et system der i en eller anden variant er monteret i hele SAS's flåde af DC-10, 747'ere og DC-8 maskiner.

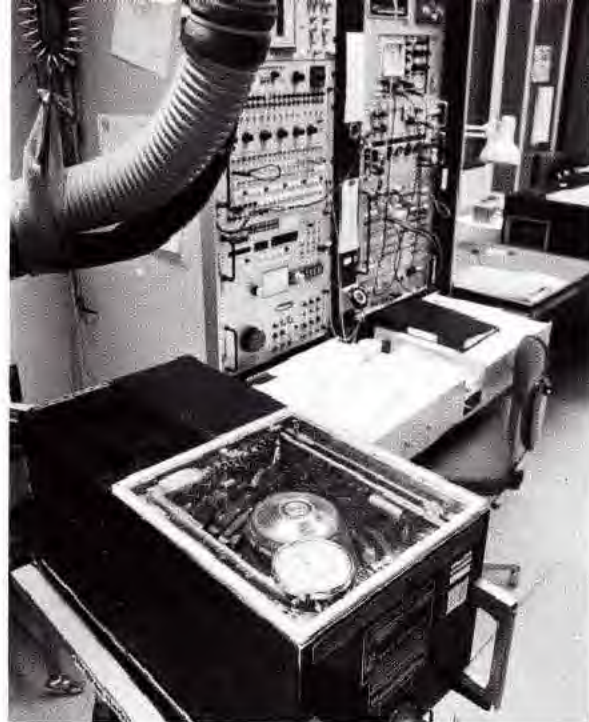
INS er en sort kasse, der er monteret i flyets bug. Kassen fylder ca. 100 x 50 x 50 cm, men man skal ikke lade sig bedrage af den lille størrelse: Den sorte kasse indeholder en magtfuld datamat, der står i konstant forbindelse med to indbyggede gyroskoper, og tre accelerometre.

Hele kassen vejer et halvt hundrede kilo og koster omkring en million, så grønspøjdelne må nok klare sig med et almindeligt kompas indtil videre. Men hvornår alting er: Når INS skal have service, må Commodore 64 træde til.

Det første piloten gør, når han stiger om bord i sin Jumbo, er at indtaste sin nuværende position på sit INS-system. Derefter indtaster han sin destination, og endelig den påtænkte rute. Nu ved INS, hvor flyet er henne på resten af turen. Dette er i princippet ret simpelt, men i opbygning utrolig kompliceret: De to gyroskoper holder konstant rede på flyets bevægelser i alle tre rumlige koordinater. De tre accelerometre holder ligeledes rede på flyets acceleration, i alle tre rumlige koordinater, og ud fra disse parametre kan INS-datamaten så regne ud, hvor flyet er henne.

Langt fra Rom til Moskva

Lad os tage et eksempel: Flyet letter fra København, hvor piloten har indtastet destination Rom og ruten derned. Allerede når flyet ruller ud af landingsbanen, registrerer accelerometrene en acceleration, der sendes til datamaten



som et absolut tal. Datamaten har et indbygget ur, og kan nu regne både distance og hastighed ud.

Distancen er jo en integration af accelerationen (Det er faktisk rigtig nok, check selv efter med din formelsamling), og når man kender distancen, og tiden, kender man selvfølgelig også hastigheden, der jo er lig distancen/tiden. Nu foregår det hele bare ikke på en plan flade, men derimod i alle tre rumlige koordinater. Fly har jo som bekendt en tendens til at gå både op og ned, for ikke at tale om skråt ud til siden.

Det er her, gyroskoperne kommer ind. De registrerer flyets rumlige bevægelser, og sender denne information til datamaten, der så ud fra gyroernes input beregner, hvor meget der skal trækkes fra eller lægges til accelerometret, for at få et korrekt tal.

Når flyet stiger, er den tilbagelagte distance jo kortere end accelerometrene angiver, og når flyet daler, er distancen længere (Tænk på de tre sider i en trekant). Gyroskoperes opgave er altså at kompensere for disse forhold.

Samtidig er gyroskoperne også ansvarlige for at holde rede på, i hvilken retning den tilbagelagte distance er blevet tilbagelagt. 1000 kilometer er godt nok 1000 kilometer, men retningen er jo ikke uden betydning, f.eks. er der stor forskel på Moskva og den franske riviera. Det regner datamaten ud, på baggrund af de oplysninger den modtager fra gyroskoperne.

Sådan snakker INS med flyet

INS-datamaten foretager altså konstant beregninger af flyets position, men disse beregninger skal selvfølgelig også afleveres et eller andet sted for at være brugbare. De bliver afleveret flere forskellige steder. For det første sender datamaten resultatet af sine beregninger ud i form af længde og breddegrad til et LED-panel i cockpittet, så pilot og navigatør (Der i virkeligheden hedder 3. pilot i vore dage), kan se, hvor i verden flyet befinder sig.

For det andet sender datamaten de samme koordinater direkte til auto-piloten. Det er disse koordinater, som autopiloten bruger, når den sættes til at flyve maskinen. Når INS datamaten sender sine parametre ud, foregår det i et dataformat, der kaldes AERING-575. Det er en vedtaget standard, der bruges af hele flyindustrien, i alle de instrumenter der transmitterer og modtager digitale signaler. Ved at lave datakommunikationen i et standardformat, opnår man nemlig en væsentlig bedring i det serviceniveau, man kan tilbyde rundt om i verdens lufthavne. Og det fordi de kun behøver at have et sæt måleinstrumenter til at service digitale flyinstrumenter, men nu har SAS opdaget, hvordan en Commodore 64 kan erstatte disse dyre digitale instrumenter.

En tur ind i et AERING 575 signal

Et AERING 575 signal er et 32-bit



Her ser du for 100 millioner kroner isenkram, men det rører sig ikke ud af flækken uden Commodore 64's mellemkomst...

Det er faktisk en Commodore 64, der bliver ansvarlig for service og måling på alle navigationssystemene, og på den måde indtager den prominent plads i SAS's ellers ret imponerende isenkramafdeling, der foruden Commodore 64 kan byde på et komplet SPERRY sæt, samt diverse digi-oscillos-

SAS og 64'eren

langt serielt ord. De første 8-bit af ordet er en "label" eller adresse, der identificerer den adresse, der skal sendes til, eller modtages på. Hvert flyinstrument har så sine egne individuelle adresser, der også er en del af AERING 575 standarden. F.eks. er adresserne 236 og 237 henholdsvis længde og breddegrad i INS-systemet. Den opmærksomme Commodore-entusiast vil have bemærket, at et 8-bit langt ord — 256 mulige adresser. De næste 24 bit i det 32 bit lange AERING 575 datasignal, er så selve de data eller parametre, der skal transmitteres. De sidste 2 bit af de 24, bestemmer signalets parity som enten selvgenereret parity, eller eksternt (parity off). Dernæst venter systemet i clocks, eller 4-bit om man vil, inden det er klar til at modtage det næsten AERING 575 signal. De 24 bit data kan være organiseret på en mængde måder. Der bruges både binær, oktøl og firtalsrepræsentation af data, der sendes og modtages.

Clockpulsen er selvsynkroniserende

En clock i AERING 575 standarden varer 45 millisekunder, så systemet kører altså i et tempo, der ligger lige omkring 12 Mhz. Systemet repræsenterer data i et 5-volts balanceret format. Når en bit skal være = 1, går spændingen +5v på den ene side, og -5v på den anden side. Når signalet går lav, betyder det, at spændingen vender, så det der før var +5v nu bliver -5v og omvendt. Fordelen ved at anvende et balanceret signal er, at det bliver muligt at have clock'en liggende i det samme kabel som data'erne. Det kaldes selvsynkroniserende clock og betyder, at hele data-transmissionen kan foregå via et enkelt coaxial-kabel.

Ved service kommer 64'eren i arbejde

Et fly er jo en kompliceret genstand, der består af tusindvis af en-

kelt-elementer og instrumenter. Mange af disse består igen af en blanding af finmekanik og avanceret elektronik. Selvfølgelig skal de alle være i optimal tilstand for at sikre, at flyet ikke falder ned. Det betyder, at der er en stor mængde service at foretage på et moderne jet-fly. Det foregår i praksis på den måde, at alle de fintfløende instrumenter hives ud af flyet og sendes ned på SAS's service værksted. Og det hver gang flyet alligevel er i dock, for at få foretaget eftersyn af f.eks. motorer, bremses, flaps og hjul. SAS's service værksted er placeret i Kastrup lufthavn, og det er her, 64'eren er kommet i arbejde. I virkeligheden er det ikke en standard 64'er, men derimod den transportable udgave SX64 med indbygget 1541 drev og 7" skærm. Men bortset fra det kompakte ydre adskiller den sig som bekendt ikke på nogen måde fra en vanlig 64'er. Når et instrument kommer ind til service, er der et testhold, der underkaster det en streng prøve. Kun hvis instrumentet består på alle punkter (billedet af den lange udskrift), bliver det godkendt og atter monteret i flyet.

Når INS-systemet skal testes, kommer 64'eren på arbejde: Der findes en lang liste med testprocedurer, der skal udføres, så man kan sikre sig, at INS-systemet virker efter hensigten.

Når INS systemet kommer ind til service, monteres det på en speciel bænk, der kan dreje det i alle retninger, og vippe det frem og tilbage. Der monteres en køleslange, så arbejdstemperaturen er korrekt, og så kan man ellers begynde at teste.

Testen foregår på den måde, at man forbinder et testapparat til INS-systemet. Testapparatet kan kommunikere med INS-systemet via AERING 575 standarden, og man udsætter nu INS-systemet for en række påvirkninger.

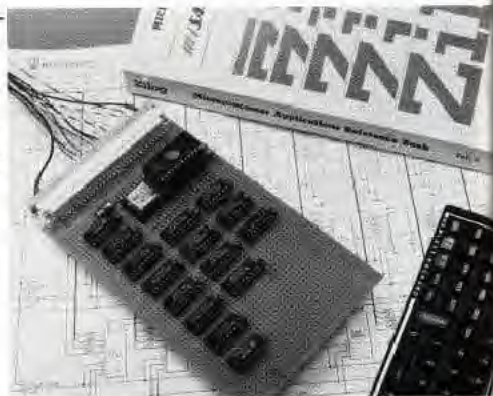
Hvis man f.eks. giver hele systemet en hældning på 30 grader på prøvebænken, kan man nu via et AERING 575 signal bede om at få hældningen transmitteret. Hvis

det resultat man får ud fra INS, ikke er præcis 30 grader, men derimod 29.4 grader, ved man, at det ene gyroskop ikke er nøjagtigt justeret. Man kan derefter sende et gyro-bias signal til INS, der fortæller INS, at gyroskopet er justeret 0,6 grader forkert. INS beregner så en ny formel for de informationer, den modtager fra sine gyros, og vupti er systemet atter korrekt justeret.

64'eren bedre end 170.000 kroners udstyr

Inden man kan give sig til at selvskabssnakke med INS-systemet

Lidt elektrokonfekt, med Zilogs Z-8 kreds i toppen, læg mærke til den "Piggyback" monterede EPROM-kreds.



på denne måde, kræver det imidlertid, at man har noget at snakke igennem.

Indtil nu har den eneste måde at kommunikere med INS på, været igennem en AERING 575 TRANSMITTER RECEIVER, et stykke isenkram der fylder et 19" rack og koster 170.000 kr.

I sommer stod SAS og skulle bruge en ny AERING 575 Transmitter Receiver, og så var det, at de opdagede prisen på sådan en krabat. Det syntes de var for galt, og besluttede sig for at sætte deres senior-programmer Poul Langsig på opgaven, at udvikle noget tilsvarende, der var billigere.

I løbet af nogle måneder havde han ved hjælp af en del assembler programmering, og for et par tusinde kroner elektronikkonfekt, forvandelt en Commodore SX64 til en forbedret udgave af en Aering 575 Transmitter Receiver.

For at kunne få SX64'eren til at vir-

ke som AERING 575 testmaskine, måtte der dels skrives et program, dels måtte der bygges noget hardware til en I/O port.

Ikke desto mindre er hele projektet holdt under 10.000 kr., og det er inklusiv diskdrev og skærm.

Problemet var lidt speget: Det gjaldt om at kunne modtage 32-bits serielle signaler på en Commodore's 6510 processor, og samtidig sætte 64'eren i stand til at bruge sin 6510'er til at sende 32-bit serielle ord tilbage igen. Den del af det er måske ikke så speget endda, men tænk så på, at der kun må være 45 millisek. mellem hver bit!

Løsningen var selvfølgelig lidt ekstremt isenkram i form af en Zilog

Z-8 kreds med "piggyback" og et par gates.

Sådan virker det

Lad os kigge på, hvad der sker, når 64'eren skal modtage et AERING 575 signal fra INS systemet.

Det første der sker, er, at INS sender sit 32-bit lange ord. Det løber igennem coaxial-kablet og kommer ind i den elektronik, der er føjet på 64'eren. Her opsamles det af Z-8 kredsen og omformes til 4 8-bit lange ord, der sendes parallelt til 64'eren. Når det første af de 4 8-bit ord ankommer I/O porten, "trigger" det en interrupt rutine, der afbryder det, som 64'eren er i gang med, og giver den besked på at samle signalet og de tre efterfølgende 8-bit ord op i en buffer i RAM. Herfra kan signalet så bearbejdes og deshifrerer af 6510-processoren og sendes så til skærmen.

Når et signal skal sendes fra 64'e-



Testdata fra en AERING 575 test, der er nok af data at analysere, men heldigvis er fejlene nemme at skelne...

man på billedet af boardet kan se monteret oven på Z-8 kredsen.

Hvad sker der i SX-64'eren

Hvad sker der, når det 32-bit lange serielle ord er blevet lavet om til 4 8-bit lange parallel ord, og skudt ind i 64'eren via en interrupt rutine?

Der sker faktisk en hel masse, men alligevel er det lykkedes Poul Langsig at holde programmet, der kører på 64'eren helt nede på 3 blokke assembler og ca. 40 blokke BASIC.

1 blok er (som bekendt) — 254 bytes, idet 2 byte går til at fortælle disken, hvor den næste track og sektor ligger. Grunden til at programmet er skrevet i en blanding af BASIC og Assembler er mægtig fornuftig: Assembler til alle de

oversættes til ASCII, der kan sendes op på en skærm. Programmet ved ud fra den første 8-bit label, hvordan den skal læse de efterfølgende 24 bit. Det er den label, der fortæller om det efterfølgende 24-bit ord oktalt. Det samme sker selvfølgelig, når der skal sendes, så checker programmet, at man ikke sender "ulovlige" data. Hvis man f.eks. prøver at skrive et tal højere end 8 i ASCII-kode på en kanal, der er beregnet til oktalt information, vil programmet ikke acceptere det som input.

Enden er nær

Poul Langsig har været i gang med sit projekt siden i sommer, men nu er enden også nær. Den prototype vi så, var fuldstændig funktionabel, og der mangler egentlig bare at få isenkrammet bygget ind i en kasse og få skrevet et par skærmrutiner mere. Så er uhyret færdig, og kommer til at indgå i SAS's sortiment af avanceret testudstyr til flyvemaskiner. På lige fod med AERING 575 Transmitter Receivers til 170.000 kr.

Vi spurgte Poul Langsig, hvad han mente om SX64'eren som datamat. Han syntes, den var udmærket at arbejde med, og hans væsentligste anker gik på, at diskrevet var for langsomt, og at skærmens opløsning ikke var helt god nok. Ellers var han helt tilfreds. Noget som han til gengæld havde måttet konstatere er, at 64'eren er temmelig dårlig dokumenteret, hvis man vil bruge den til noget, der ligger bare lidt udover at spille "space-cadet".

Udover Programmers Reference Guide har det faktisk ikke været til at opdrive noget ordentlig dokumentation, og hverken forhandleren eller Commodore selv kunne sige noget om, hvor det skulle skaffes fra.

"Bruger du ellers datamaten til noget", spurgte vi og kiggede hen på joy-stikket, der stod diskret gemt af vejen i sin kasse, helt inde i siden af skrivebordet. Langsig fulgte vores blik og opdagede joystick'et. "Nerrh,da..." sagde han og trak lidt på det. Vi trak lidt på smilebåndet. Selv superprogrammører kan tilsyneladende falde for fristelsen til at kaste sig over en gang Space Invaders!

Så var det ellers hjem igen, med det traditionelle smut ind på restaurant smart. Da tænkte jeg på, hvornår der er nogen, der finder på at bruge en 64'er som kok. Jeg mener, hvis den kan styre en flyvemaskine, burde man formode, at den også kan lave et ordentligt måltid mad, eller hvad?

Søren Kenner



Commodore 64'eren på sin rette plads, blandt det andet dyre digi-tale isenkram.

ne til INS-systemet, foregår det på præcis bagvendt måde: Processoren samler ASCII op fra skærmen, og oversætter det til 4 8-bit ord, som Z-8 kredsen kan bruge. De fire ord placeres i en buffer og skydes af til Z-8'en, der laver dem om til et 32-bit langt serielt ord. Denne skyder det af til INS med den 12 MHz clock på, som INS-systemet forlanger.

Piggy-back Z-8 fra Zilog

Z-8'en hedder "Piggyback", er det, fordi den har sin ROM monteret på ryggen i en "sokkel-ryg-back". Z-8 leveres (som bekendt) i tre

versioner: En version med indbygget ROM, der er defineret af Zilog. En version uden ROM der kan hente information fra en RAM, og endelig "Piggy-back" modellen, der er forsynet med en sokkel på toppen, hvor man kan anbringe sin egen ROM-kreds.

Grunden til at Poul Langsig valgte Piggy-back modellen hænger sammen med, at Z-8'en kun har fire porte til omverdenen.

Den ROM som Zilog leverer, kunne han ikke bruge, og hvis han havde hentet data ind fra RAM, havde det besat to porte, med det resultat, at der ikke ville være plads til AERING 575 signalet. Derfor måtte han skrive sin egen ROM, som

tidskritiske funktioner såsom interputs, transmission, kontrol af bufferlager og lignende. BASIC til alle de mindre tidskritiske funktioner, såsom skærmbehandling, opsamling af ASCII fra skærmen og deslige. Det er en velkendt programmeringsteknik, der er både effektiv og anbefalelsesværdig.

Mange assembler rutiner

Der er selvfølgelig en masse assembler rutiner blandet ind i dechiffringen af det indkomne 4*8bit's ord. Først skal hele ordet placeres i en buffer. Dernæst skal de første 8 bit læses, det er jo der, adressen befinder sig. Dernæst skal de næste 24 bit læses og

Commodore 128. Den største nyhed siden '64!

Commodore 3-i-éen computer med 128 K-ram.
 Programmeringssprog: Basic 2.0 i 64 mode
 Basic 7.0 i 128 mode
 CP/M indlæsning af alle sprog
Kontant 3.595,-



**Commodore
diskettestation**
 1986 model 1570.
Kontant 3.495,-



Det var 64'eren, som gik hen og blev den største hobby-computer succes til dato.

"Storebror" 128 er nu i Fona's forretninger!

Commodore 128 kaldes for verdens mest alsidige computer.

En "3-i-éen" computer.

For det første har den 128 K-ram og mulighed for udvidelse til 512 K-ekstern ram. Den indbyggede BASIC version 7.0 giver med sine over 140 kommandoer virkelig gode muligheder for spændende, logisk og struktureret programmering.

For det andet kan den bruges som en 64'er, med alle programmer og ydre enheder fra 64'eren, eller med den nye 1570 diskettestation.

For det tredje kan 128'eren ved CP/M mode læse formater til rigtige computere.

Fona byder dig velkommen til en demonstration af den nye Commodore 128.

Commodore datakassettebånd
 C-15 pr. stk. **14,95**

FONA

-Flink Computer Fornuft!

KØBENHAVN: Amager: Amagerbrogade 49 (01) 57 21 31 - Amagerbrogade 126 (01) 55 36 00 - Sundbyvester Plads 1 (01) 55 96 62. **Ballerup:** Centrumgaden 26 (02) 65 44 55
Bronshøj: Frederikssundsvej 154 (01) 28 27 28 - Frederikssundsvej 336 (01) 28 70 00. **City:** Østergade 47 (01) 15 90 55. **Farum:** Farum Bytorv 11 (02) 95 50 88. **Frederiksberg:**
 Falkoner Allé 58A (01) 35 21 22 - Gl. Kongevej 115 (01) 21 08 93. **Glostrup:** Hovedvejen 85 (02) 45 70 77. **Greve:** Greve Center 8 (02) 90 04 55. **Hellerup:** Strandvejen 161 (01) 61 14 22
Herlev: Herlev Bygade 28 (02) 94 67 87. **Hundis:** Hundis Storecenter 9 (02) 90 07 90. **Hvidovre:** Frihedens Butikcenter (01) 49 07 11 - Hvidovre Stationscenter 37 (01) 47 16 21
Hørsholm: Hovedgaden 14 (02) 86 41 66. **Ishøj:** Ishøj Bycenter 32 (02) 73 02 33. **Lyngby:** Lyngby Storecenter 38 (02) 87 11 34. **Nord-Vest:** Frederikssundsvej 28 (01) 19 01 86. **Nørrebro:**
 Nørrebrogade 34 (01) 37 77 86 - Nørrebrogade 174 (01) 83 03 45. **Rødovre:** Rødovre Centrum 131 (01) 41 17 77. **Søborg:** Søborg Hovedgade 56 (01) 56 17 65. **Tåstrup:** City 2
 (02) 52 15 25. **Valby:** Valby Langgade 56 (01) 16 30 45. **Vanløse:** Jernbane Allé 39 (01) 74 35 18. **Vesterbro:** Isteogade 95 (01) 22 69 15. **Østerbro:** Østerbrogade 80 (01) 42 10 10



Borrowed Time er et af de første grafiske tekstadventures til AMIGA'en.

Med Deluxe Paint fra Electronic Arts, kan du lynhurtigt lave flotte billeder.



AMIGA nyt

Den vidunderrskønne AMIGA, som vi alle går og venter på, skulle nu endelig være på vej. Problemerne hos Commodore er imidlertid, at de ikke kan få de tre specialdesignede chips til at køre sammen med de europæiske TV-signaler. Det amerikanske TV-system, NTSC, har jo som bekendt en meget dårligere kvalitet end vi er vant til herhjemme. Punkterne i det amerikanske system ligger med en opløsning på 525 linier. Vores PAL system anvender ikke mindre end 625 linier. Og det er lige netop synkroniseringen med chippen, som er problemet.

AMIGA kommer i amerikansk version

Men for entusiastene er der dog held! AMIGA kommer nemlig til Danmark allerede i april/maj, men i amerikansk version. Der kan altså ikke anvendes et almindeligt TV, hvorfor monitoren er med i prisen. Det er derfor heller ikke muligt at anvende den ellers udmærkede video-facilitet, hvor du som ekstra udstyr kan købe en "Video-Frame-Grabber". Prisen på den amerikanske AMIGA skulle ifølge Commodore ligge på ca. 25.000, inklusiv den super-sjældne monitor.

Den europæiske og dermed den

danske kommer først senere på året. Hvornår kan ingen sige, men forlydender siger ihvertfald før jul.

Software er der masser af

En computers målestok for popularitet, ligger som regel i den softwareopbakning den får. En ting er i hvert fald helt sikker - AMIGA kommer ikke til at ligge bagefter i den henseende. Fra den danske softwaredistributør Quicksoft har vi allerede set flere nye titler. Bl.a. et nyt spændende tekstadventure kaldet "Borrowed Time". Her skal du som privatdetektiv forsøge at opklare forskellige "cases". To andre titler fra samme firma, er opfølgere til populære 64'er spil. Den ene er "Hacker", og det andet "Mindshadow", som de fleste kender. "Skyfox" fra Ariola er også konverteret allerede og det er bare utroligt flot lavet. Eller hvad med tegneprogrammet Deluxe Paint (billedet). Billedet er ved hjælp af mus og mand, konstrueret i løbet af en time. Derudover har vi fra pålidelig kilde modtaget oplysninger om, at over 900 softwarehuse verden over producerer AMIGA programmer, så det står ud af knaphulleme. Det betyder et minimum af 200



Stereo er bare sagen.

softwarepakker allerede inden den sælges herhjemme. Electronic Arts, Infocom og Sublogic Corp., er tre store amerikanske softwarehuse, der ved at AMIGA vil slå igennem. De vil nemlig konvertere alle de 64'er hits, de har haft gennem tiderne til AMIGA'en.

Software for de professionelle

IBM emulatoren, som Commodore selv har udviklet som software, virker i følge Commodore endnu ikke helt tilfredsstillende, men samtidig med den danske lancering, skulle den være på plads. Problemet er nemlig foreløbig at emulatoren ikke er hurtig nok. Det amerikanske firma Lattice software, har netop lanceret hele syv professionelle pakker. Heriblandt Unicalc, et spreadsheet program, som uden problemer kan læse filer fra det populære IBM program Lotus 1-2-3. Prisen på programmet er faktisk til kun 79 dollars. Et andet amerikansk firma Maxisoft, har nu lanceret et program som udnytter AMIGA'ens multitasking facilitet. Programmet "MaxiDesk" har indbygget en notesblok, en telefontavle, regnermaskine, alarm og en time-manager del. Her kan brugeren så anvende

op til 4 af programmerne samtidigt. Prisen på "MaxiDesk" skulle ifølge firmaet ligge på kun 70 dollars.

AMIGA og stereo-højtalere

Frå det amerikanske firma Bose Corporation, kan du nu også få et specielt sæt AMIGA stereo-højtalere, som kan udnytte den lyd-mæssige side af sagen. Da AMIGA anvender sig af 4 uafhængige lydkanaler - alle i stereo, er det måske ikke så dum en investering. Højtalere har firmaet kaldt "RoomMate", og systemet koster i amerikanske dollars den beskedne sum af \$229. Hvilket i danske skulle svare til ca. 2.000 kroner.

Allerede billige disketter til AMIGA

Mange forhandlere kæmper allerede om at komme først med tilbehør, disketter og software til AMIGA'en. Den første danske forhandler Atlantica Software, har nemlig fået en kæmpe portion superbillige 3,5" disketter. Du skal nemlig ikke betale mere end kr. 295,- for 10 stk. Det er bare billigt. Atlantica Software, Tlf. 08-13 99 37.

Ivan Sølvason

64'er teknopop

Danmarks svar på Duran Duran, Thomson Twins og Paul Hardcastle? - Commodore 64. Udstyret med den nye Sound Sampler, kan du selv bruge Danmarks mest populære hjemmecomputer til at gå de store succes-navne i bedene.



Når Paul Hardcastle begynder med sit "N-n-nineteen", er det ikke fordi, han er eminent god til at stamme. Det er heller ikke fordi, han har lært sig selv at rulle ekstra længe på sine n'er. Nej, han laver de flotte lydeffekter ved hjælp af en teknik kaldet sampling.

Har du en Commodore 64, kan du selv gøre ham kunsten efter og mere til. Det er faktisk slet ikke så svært. Køb den nye Commodore "Sound Sampler", og du er godt på vej til at producere sange, der i kvalitet og effekter kan overgå hittet om de nittenårige vietnamsoldater.

Oveni kommer, at du med '64'eren, en 1541 disk og den nye sampler kan starte dit eget lydstudie for fremstilling af flotte lydeffekter, smarte kendingsmelodier og lækre jingles.

Vi pakker den ud

Når du køber din sampler, kommer den i en farvestrålende æske med Commodores logo og et foto af et - tilsyneladende meget musikalsk - par.

Vel inde i kassen finder vi et instruktionshæfte, på engelsk, og en diskette med software. "Sound Sampleren" er der naturligvis også. En råt seende kasse, der med sit sorte look leder tanken hen på C16-tilbehør. Navnet "Commodore" er da også skrevet med blå, og alt minder om C16. Undtagen ydeevnen, som vi senere skal vende tilbage til.

I kassen ligger også et kabel og en



Her kan du indsætte et eventuelt MIDI Cartridge, som kan forbindes til digitale trommemaskiner, synthesizere etc.



Men med softwaren bliver det nemt. Her slipper du nemlig for at skulle indstille en mængde besværlige tal, det regner computeren selv ud altsammen. Du trykker blot et par taster, så kører toget. Efter de 10 sekunder, det tager dig at forbinde grejet, kan du tænde for din 64'er, hive disketten i din 1541'er og boote et af de mest avancerede lagsystemer, der findes til nogen hjemmecomputer overhovedet.

Softwaren er uhyre nem at betjene. Systemet styres ved hjælp af rullemenuer, og der skiftes eller vælges udelukkende med funktionstasteme.

Klar, parat, start!

Mulighederne er store med "Sound Sampler". Når du har optaget din lyd (altid 20 kHz.), kan den nemlig ikke blot afspilles over hele 10 oktaver. Den kan også hæftes sammen til et loop, hvor computeren selv beregner det rigtige samlingssted. Ved optagelse kan du også vælge tuner eller ej. Er det ikke nok, kan lyden også gemmes på diskette eller indbygges i egne melodier. Den kan tegnes ud som lydbillede på tre forskellige måder. Den kan afspilles BÅDE forfra og bagfra, igen i alle 10 oktaver. Skulle du stadig ikke være tilfreds, kan lyden rettes til eller ændres en tak med "sample editor", to små pile, der skærer i lydbilledet og opererer lyden helt om. Sådanne skabes special effects. Lyde, der aldrig har eksisteret. Kun kunstigt skabte lyde.

Op til fire forskellige lyde kan gemmes i computeren ad gangen. Disse kan afspilles ind imellem hinanden, eller de kan gemmes på diskette.

Når du køber "Sound Sampler" i disketteversionen, får du et sæt fonduoptagne lyde, der allerede ligger på disketten. Der er et almindeligt trommesæt, latinske trommer og elektriske guitarer. Fire i hvert sæt. Samlingen kan du herefter selv udvide med egne lyde, hvis du vil.

Halloooooooooo...

Derne i dalen. Det er tid til de schweiziske malkekøer, Jodel-Birger og tyrolerhatten med fjer i. Its Echo-time, folks, Ekko-ko-o-o-o... Som en ekstra detalje har Commodore og Music Sales nemlig inkluderet en rigtig ekko-skaber i "Sound Samleren". Ekko-featurer betaler Disc-Jockeys og radiofolk tit godt over de tusind kroner for, men her følger det med ganske gratis. Og hvilket ekko.

Software-mæssigt kan ekkoet sættes til at gentage efter mellem

mikrofon. "Sound Sampler" er en af de få lavpris-samplere, der leveres komplet med mikrofon, hvilket er et klart plus. Selvom mikrofonen, der iøvrigt er lavet af Sanyo, ser lovlig billig ud, gør den hvad den skal. Og det uden nævneværdige beklagelser. At forbinde udstyret volder heller ikke nogen problemer.

"Sound Samleren", et stort cartridge, går ind i expansionsporten, og det medfølgende kabel sluttet mellem 64'ens audio-indgang og sampleren. Herved leveres lyden, som normalt, gennem din monitor eller TV. Du kan også vælge at slutte et kabel til en forstærker, og så bliver lyd kvaliteten en helt anden. Men det kan vores søsterblad High Fidelity jo snakke med om...

Nationalsangen på dybt vand

De fleste trommelyde, du hører på de flotte, glatte studieindspilninger, er slet ikke kreeret af en rigtig, hårdt svedende trommeslager. De fleste kommer fra de såkaldte trommemaskiner og er samlede lyde. Det betyder, at de kan ændres og gentages i det uendelige, mest elektronisk. For musikeren har det den fordel, at selv de mest krævende trommesoloer, end ikke frembringer bare en enkelt lyd på panden. No, sir. Det er så nemt som noget at benytte digitale trommer, som de også kaldes, og variationerne er overordentligt store.

"Sound Samleren" bruger samme princip som trommemaskinerne. Med en mikrofon kan du optage en "rigtig" lyd, der så laves om til tal-koder, computeren kan forstå. Disse gemmes derefter i hukommelsen, og så kan showet ellers begynde. Har du først samlet en lyd, kan den nemlig genspilles på alle tangenterne og over flere oktaver. Den ene lyd bliver med andre ord til mange, mange flere, hver især forskellige sounds.

Et eksempel er et skvulp vand. Fang lyden med mikrofonen, gem den i computeren og du kan genkalde den når som helst. Samme lyd, præcis som da du "optog" den. Ikke nok med det. Den kan nemlig få på hele registeret, når du først går i gang med en sonate i vandur. Skvulp, skvulp, i alle oktaver. Var det noget med "Der er et yndigt land" udelukkende spillet med vand-lyde?

Sound Sampling

Princippet for sampling er egentligt ret simpelt. Den lyd, du kan optage, må maksimalt vare 1,4 sekund. Det er lige nok til at nå at sige "Nineteen", optage et skvulp vand eller hamre din stortromme et ordentligt nøk. Lyden vælger du selv. Optager du en lyd, der varer længere end det halvandet sekund, smider "Sound Samleren" simpelt hen det sidste væk.

Til gengæld er det ret utroligt, hvad du kan få ind på den korte tid. Vi vil ikke berette om diverse bøvs, der blev afspillet for fuld lydstryke,

i alle oktaver, men istedet fortælle om et glas, der blev knust til ære for mikrofonen. Det er en af de lyde, man kan lade 64'eren lave mange sjove ting med, og det har de store navne også forlængst fundet ud af. Læg mærke til de specielle lydeffekter på mange af tidens hits. Næsten alle er lavet med en sampler, og i både England og USA, er en sampler blandt de store grupperes mest benyttede hjælpemidler.

Lyden fra en "Sound Sampler" kan slet, slet ikke sammenlignes med 64'ens normale lyd. Sampler-lyd skal simpelt hen bare opleves, for, tror du ikke på det.

Digitale småbidder

Ved sampling tages lyden, du optager, og "hakkes op" i en mængde små portioner. Disse småstykker repræsenterer hver især et enkelt forløb i den kurve, et lydbillede danner. Forløbene laves nu om til tal, der gemmes i 64'ens hukommelse. Det er de tal, computeren herefter kan strække og ændre, som du måtte ønske det. At spille lyden i en anden oktav, er blot at ændre lidt på tallene. At give lyden ekko, er blot at gentage en del af tallene. Og at stamme, er blot at hakke i de første mange tal. Det var det, Paul Hardcastle f.eks. gjorde i "N-n-n-n-nineteen". Og det er også det, du selv kan gøre i din næste vindermelodi til Sønder Snøvrelykkes årlige Melodi Grand Prix Kontest i forsamlingshuset. The choice is yours.

20 millisekunder til 2 sekunder. Hardware-mæssigt justerer du på en knap, hvor mange ekkoer, der skal lyde før det falder ud. Således kan helt op til 14-15 ekkoer runge, før interferens-støj bliver for dominerende. Flot og godt, især for DJ's in spe. Helt ovre i en anden boldgade finder vi good news til alle dem, som har drømt om at rende af med Minnie Mouse. Nu kan du nemlig selv blive helt Mickey Mouse-agtig. Her er ingen tidsbegrænsning - du kan tale i flere timer, om du vil - og alt, hvad du siger vil straks blive drejet, og sendt ud i højtalerne som en mellemting mellem Anders And og Mickey Mouse. Det har ikke meget med sound sampling at gøre, men da modulet blev lavet, syntes producenterne lige så godt man kunne udnytte alle mulighederne til bunds, så her har du det altså: Pitch Converter, som det kaldes. Er du ikke helt a la Disneyland, er der dog alligevel håb. Vi kan nemlig nøjes med at hæve stemmelejet bare en lille anelse (op til FASTER Græthe-niveau), eller endog sænke det en tand (Morbør Svend). "Hoh-ho" kan vi også få frem, og vil du være en rigtig bulderbasse, sænker vi lejet en tak endnu. Faktisk kan Pitch Converter ændre din stemme en hel oktav fra normal, så alt, hvad du siger, sendes ud over højtalerne i ændret version.

MIDI med mer'

Studiemusikere og andre professionelle brugere vil være glade for at få at vide, at "Sound Sampler" er fuldt forberedt for MIDI. MIDI er betegnelsen for den internationale anerkendte standard inden for

musikverdenen, og angiver normer for kommunikation og informationsudveksling mellem elektronisk musikudstyr (som f.eks. synthesizere, computere, trommemaskiner og samplere). "Sound Sampler" har ført expansionsporten ud gennem sig, så andre cartridges fortsat kan stikkes i. Heriblandt altså også et cartridge med MIDI-interface.

Selv softwaren er MIDI-forberedt, både til type 1 og 2. Sporene kan lægges til MIDI, og flere steder i menuerne støder man på MIDI. Interface er, altså lige klart til at proppe i, og det vil kun forbedre "Sound Samplers". Stort kryds på plussiden for denne ikke uvæsentlige detalje. Og tak til Music-Sales/Commodore for den gennemtænkte MIDI-beslutning.

Brugsværdi

Med al denne ros til "Sound Sampler", denne vifte af muligheder og redaktionens samlede begejstring

kan konklusionen da kun blive en helt overvældende positiv hyldest. Eller hvad?

Både ja og nej. "Sound Sampler" ER fantastisk, det er sikkert og vist. Mulighederne er helt enorme, og til prisen - der i Danmark vil ligge på omkring de 1000 kroner, måske endda lige under - har den ingen konkurrence.

Vi må derfor sammenligne "Sound Sampler" med store studie-samplere, der koster både 20 og 30 gange så meget. Her klarer "Sound Sampler" sig ikke. For det første er hukommelsen lige lille nok. Der kan kun spilles 1,4 sek. ved 20 kHz. Det er lidt, også selv om omhyggelig mixing og brug af båndoptager eliminerer problemet. Et andet minus er, at de 20 kHz. ligger fast, og at kvaliteten derfor ikke helt bliver som på de store systemer. Samtidig er interferens-støjen fra computeren måske lige en anelse for stor, selvom et filter vil hjælpe. Problemet er dog ikke

større, end at en rimelig forstærker vil kunne klare det.

"COMputers" konklusion må dog blive et uforbeholdt plus. Her er en sampler, der kan tåle en vis sammenligning med maskineri til 20 og 30 gange så meget. Det er yderst godt klart.

Samtidig er "Sound Sampler" strålende legetøj, især med ekko og pitch converter oveni som en ekstra bonus. Men det kan ikke forventes, at ret mange køber den som legetøj.

Professionelt brug

Vi forestiller os, moderne rock- og pop-grupper kunne få stor glæde af æsken. Lydene, der kan laves, er fuldt ud som hos Thompson Twins og alle de andre. Men også diverse disc-jockeys mellem Gedser og Skagen, vel kunne bruge den nye prisbillige sampler til at peppe af-tenerne lidt op med. En gang ekko, større eller mindre, vil kunne give det ekstra pift, og når så Mickey Mouse stepper ind over et par 220 Watts, går publikum helt amok. For slet ikke at tale om reaktionen, når diskotekets pladevender lader fingrene danse over Commodores tastatur i en afspilning af "Rigtige mænd" pr. vand-skulp, håndklap og latinertrommer.

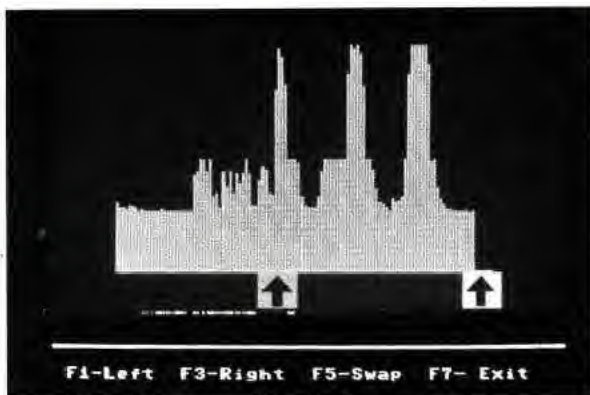
I de mange lokalradioer, vil "Sound Sampler" også være nyttig. Kendingsmelodier, special effects, programindledninger og meget meget mere. Radio-teatret kan bruge maskinen. Reklamefolk, når de skal producere korte spots og fangende jingles.

Og så er sampleren selvfølgelig skøn for alle dem, der bare vil lave lidt skæg i gaden. Hvad med at optage din stemme og køre den ind i sampleren? Her kan du "snakke sort" ved f.eks. at tage et enkelt ord ud, og putte det baglæns ind i sætningen. Herefter kan du sætte tempoet ned så du snøvler. Du kan hæve din stemme en anelse. Endelig kan du lægge ekko på, så det lyder som om, du står ude i Fælledparken.

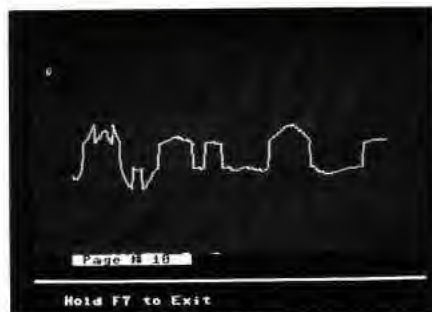
Det vil tage sin tid at lave eksemplet så omfattende, men du kan rent faktisk gøre det med "Sound Samplers" og en god båndoptager.

Mulighederne er der, også når du vil arbejde seriøst med synthesizers og MIDI. Alle siger, det er fremtiden. Alle siger, Sound Sampling er fremtiden. Og de fleste er også enige om, at Commodore er fremtiden, så hvad kan der siges til en lyd-kombination med 64'eren som samlingspunkt? Det er vejen frem. Kom bare an folks!

Rasmus Kirkegård Kristiansen



Sample Editoren giver dig mulighed for at anvende netop den optagede lyd, du har brug for.



Her ses lydbilledet for "COMputer" på page 10 af 112 mulige, og på den samme lydoptagelse.

**64'er
teknopop**



Commodore 1901
farvemonitor
Kr. 4.485,-



Commodore 128
Computer
Kr. 3.495,-



Diskettestation 1571
Kr. 3.985,-

- et væld af tilbud også på konto

Computere

- Commodore C 16
- Commodore 64
- Commodore 128
- Commodore + 4
- Commodore PC 10 ul/monitor 15450,-
- Commodore PC 20 ul/monitor 25450,-

Diskettestationer

- Commodore 1541
- Commodore 1570
- Commodore 1571

Båndoptagere

- Commodore 1530
- Commodore 1531

Printere

- Commodore MPS 801
- Commodore MPS 1000
- Commodore DPS 1120
- SP 1000
- 2200
- DPMG9 IBM
- SG10C
- Seikosha
- Juki
- Fujitsu
- Star

NYHED til C 64!
Tekstbehandlingsprogram på dansk med
80 karakterer uden at du skal købe noget
ekstra. - Al faciliteterne kan nævnes:
Undersregning, fed skrift, spærret skrift,
halv linie op/med, ordjustering.

Kr. 495,-

- Kr. Pr.md.
- 995,- 200,-
- 1995,- 200,-
- 3495,- 200,-
- 7.995,- 360,-
- 1995,- 200,-

Monitører

- Commodore 1702 Farve
- Commodore 1901 Farve
- Commodore 768M Grøn
- BM 7522
- Grønlambær
- CM 8524 Farve
- DMC 8524 Farve
- Philips
- Philips
- Sanyo

Interface/modem

- Handic 300/300
- modem 75/1200
- Handic Serial
- Betalon Centronic interface
- Betalon Eptrom brænder

Diverse

- Disketter Commodore - 10 stk.
- Die NCE-Maus tegneprogram
- Robotcom fastloader fra
- Jane
- Superscript 128

- Pr.md.
- 2895,- 200,-
- 4485,- 220,-
- 1800,- 200,-
- 1380,- 200,-
- 4485,- 220,-
- 4485,- 220,-

- 1995,- 200,-
- 675,- 200,-
- 995,- 200,-
- 1495,- 200,-

- 199,-
- 885,-
- 395,-
- 495,-
- 995,-

BETAFON

ISTEDGADE 79 • 1650 KØBENHAVN V
TLF. 01-31 02 73

BASIC burner

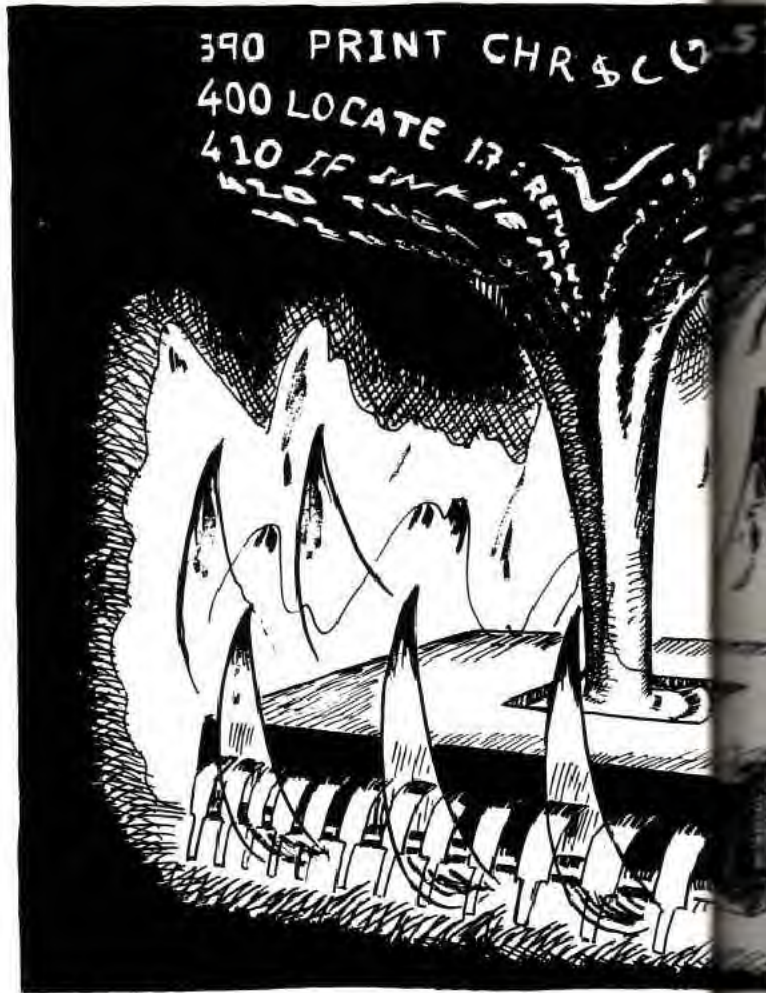


Fig. 1 PROGRAM AUTORDN.BRC

```

1000 COPY1=SAC
1005 COPY2=SAE
1010 VARTAB=92D
1015 TBUFF=90E KASS.BUP. ADRESSE
1020 CLEAR=966D
1025 STXTPT=966E
1030 DDIT=9A7AE
1035 INITC=9E3BF
1040 UPRESS=9E4E2
1045 INITV=9F452
1050 RES TO R=9FD15
1055 RANTAS2=9FDEA
1060 IONIT=9FD93
1065 ROMIN=9F002
1070 NMI=9FE5E
1075 C.INT=9FF5B
1080 SEIMOD=9FF90
1085 *****
1090 *
1095 * INITIALISERING FOR SELV-
1100 * STARTENDE PROGRAM I ROM-LOW
1105 *
1110 *****
1115 *-9B000,57000
1120 W OR RESET
1125 W OR NMI ; DETTE GIVER EN ADMIN
      DEL TO NMI
1130 INT "-1,90"
1135 RESET STX $D015
1140 LDA #900 ; GØR KLAR TIL AT FLYT
      TE
1145 STA COPY1+1 ; INDHOLDET AF ROM
1150 LDA #0 ; OVER I RAM
1155 STA COPY1
1160 LDX #32 ; GENTAGES 32 GANGE
1165 TAY
1170 EMER LDA (COPY1),Y ;
      VI FLYTTER INDHOLDET
1175 STA (COPY1),Y ; OVER I RAM
1180 INY
1185 BNE EMER
1190 INC COPY1+1
1195 DEX
1200 BNE EMER
1205 LDY #10
1210 TXA
1215 S LET STA $0000,Y ;
      SLET CØMBØ I RAM'EN
1220 DEY
1225 BNE S LET
1230 IGEN JSR ROMIN ; TEST FOR AUTO-
      ROM
1235 BEQ IGEN ; DEN ER DER ENDNU
1240 JSR IONIT ; FØRTS
      AT INITIALISERING
1245 LDA #0 ; AF OPERATIVSYSTEMET
1250 TAY
1255 NOKEN STA #02,Y ; VI AFKORTER
1260 STA $0200,Y ; RANTEST PROGRAMMET
1265 STA $0300,Y ;
1270 INY
1275 BNE NOKEN
1280 LDX #53C
1285 LDY #003
1290 STX TBUFF
1295 STY TBUFF+1
1300 TAY
1305 LDA #57E ; START RANTEST FRA $7
      F00
1310 JSR RANTAS2
1315 JSR RES TO R
1320 JSR C.INT
1325 CLI
1330 ;
1335 INITBAS JSR INITV
1340 JSR INITC
1345 JSR UPRESS
1350 LDX #5FA
1355 TYS
1360 ;
1365 FLYT LDA #8
1370 STA COPY1+1
1375 LDA #1
1380 STA COPY1
1385 LDA #4PRG
1390 STA COPY2+1
1395 LDA #4PRG
1400 STA COPY2
1405 LDX PRG LEN
1410 LDY #0
1415 DN EM DR E LDA (COPY2),Y
1420 STA (COPY1),Y
1425 INY
1430 BNE DN EM DR E
1435 INC COPY1+1
1440 INC COPY2+1
1445 DEX
1450 BNE DN EM DR E
1455 LDA #0
1460 JSR SEIMOD
1465 LDA PROM1 ; SMT SLUT AF PROGRAM
1470 STA VARTAB+1 ; SA DET IKKE
1475 LDA PROLO ; ØVERSKRIVES AF
1480 STA VARTAB ; VARIABLE
1485
1490 RUN JSR CLEAR
1495 JSR STXTPT
1500 JMP DDIT
1505 PRG LEN BYT 0 ; DISSE U
      ERDIEN PØKE'S
1510 PRGHI BYT 0 ; FRA BASIC PROG.
1515 PRGLO BYT 0 ; DER ØPRETTER ROMK
      ØDEN
1520 PRG--

```

(25) : RETURN
 PRINT SLUT " " : NEXT
 PRINT "BOLD%+1,yc" : NEXT
 PRINT "AND"
 PRINT "NEXT"



Gennem længere tid har flere læsere spurgt om EPROM programmering. Specielt omkring BASIC programmer lagt på EPROM. Hvordan det gøres, viser vores maskinkode-ekspert John Christiansen dig nu. Og samtidig hvordan du undgår at "spilde" 8 K RAM på sagen.

At brænde et program på en EPROM har vi flere gange omtalt. Sidst under "din port til verden" i "COMputer" nr. 3/85. Det er altså ikke svært, hvis man har en EPROM brænder at stoppe sit maskinkodeprogram på EPROM. Derimod volder det store problemer at putte et almindeligt BASIC program derop.

EPROM brænderen

Jeg må i det følgende gå ud fra, at du har adgang til en eprombrænder. Da markedet næsten er oversvømmet med diverse afskyninger af disse monstremaskiner, bliver du nødt til selv at finde ud af, hvordan din bruges. Det vil føre alt for vidt her.

Jeg regner i det følgende med, at der anvendes en standard 2764 8k-EPROM, der placeres i området fra \$8000-\$A000.

Programmerne

Sammen med denne tekst vil du finde 3 programmer, samt et diagram. De to af listningerne er kildeteksten til den maskinkode, der anvendes til autostarten (fig. 1). Og kildeteksten til den maskinkode, som anvendes til indlæsning og udlæsning af filer (fig. 2). Du vil bemærke, at du kun skal angive navnet på det BASIC program, du vil have lagt på EPROM. Romkoden bliver udlæst under navnet "+.ROM".

Fig. 2 PROGRAM: HENT/GEN.SRC

```

1000 : *****
1005 : ** HENTE PROGRAMMET - SRC **
1010 : *****
1015 :
1016 HERHEN=$B0A2 : HER SKAL PROGRAM
      MET LIGGE
1017 NAUN=$02B0 : HER STAR NAUNET
1020 LOAD=$FFD5
1025 SAVE=$FFD8
1030 SA=$B0
1035 FA=$B8
1040 ERRFLG=$FB
1045 FNLEN=$B7
1050 STAL=$C3 : START ADRESSE LOW
1055 STAH=$C4 : DITTO HIGH
1060 EAL=$AE : SLUT ADRESSE LOW
1065 EAH=$AF : DITTO HIGH
1070 HENTE LDX #0 : SKAL VARE 0 SA
      VORES
1075 STX SA : 'LOAD' ADRESSE BRUGES
1080 LDA #0
1085 STA FA
1090 LDA #0 : FLAG FOR LOAD
1095 LDX #HERHEN : HER SKAL BASIC P
      ROGRAMMET
1100 LDY #HERHEN : PLACERES I ROMMEN
1105 JSR LOAD : HENT PROGRAMMET
1110 BCS ERR DR : HVIS C=0 VAR DER F
      EJL
1115 GO OD LDA #0
1120 STA ERRFLG : VORES FLAG TIL BAS
      IC
1125 RTS
1130 :
1135 GEMME LDY #15
1140 LDA #*N : VI SKRIVER 'ROM'
1145 STA NAUN,Y : I ENDEN AF NAUNET
1150 DEY
1155 LDA #0
1160 STA NAUN,Y
1165 DEY
1170 LDA #*R
1175 STA NAUN,Y
1180 DEY
1185 LDA #*
1190 STA NAUN,Y
1195 LDA #*0 : SÆT NAUNET TIL 16
1200 STA FNLEN : BOGSTAVER
1205 LDX #0 : HERTIL SKAL DER GEMMES
1210 LDY #SA0 : ALISA TIL $A000
1215 LDA #B00 : HERFRA SKAL VI GEMME
1220 STA STAH : START HIGH
1225 LDA #0
1230 STA STAL : START LOW
1235 LDA #STAL : POINTER TIL START A
      DRESSE
1240 JSR SAVE
1245 BCC GO OD : HVIS C=0 SA OK
1250 ERR DR LDA #1
1255 STA ERRFLG
1260 RTS

```

Fig. 3

```

PROGRAM:  AUTOROM.BASIC
100 REM OPREI AUTOSTART ROM
110 PRINT CHR$(147)
120 POKE 56,128:CLR:REM BESKYI ROM I
   PRGAD
130 KE=828:REM KODE TIL AT HENTE BAS
   ICPROGRAM
140 GE=852:REM KODE TIL AT GEMME AUT
   OROM
150 NA=688:REM HER SKAL NAUVEI STA
160 AE=174:REM SLUT ADRESSE EFTER LO
   AD
170 ER=251:REM FEJL FLAG FRA MC-CODE
180 P1=32927:REM ANTAL BLOKKE SÆSIC
190 P2=32928:REM SLUT AF PRG HIGH
200 P3=32929:REM SLUT AF PRG LOW
210 FL=183:REM FILNAVN LÆNGDE
220 FA=187:REM FILNAVN ADRESSE
230 RD=32768:REM AUTOROM ADRESSE
240 REM PLACER HENTE/GEMME KODE
250 X=0
260 READ Y:IF Y=-1 THEN 260
270 POKE HE*X,Y:X=X+1:GOTO 260
280 REM PLYGER AUTOROM KODE
290 X=0
300 READ Y:IF Y=-1 THEN 320
310 POKE RD*X,Y:X=X+1:GOTO 300
320 REM HENT FILNAVN OG UNDERSG STA
   RTADRESSEN
330 PRINT:INPUT "NAUVEI TAK I NAS
   "PRINT
340 OPEN B:8,0,NA8:GET#B:PB,85
   :CLOSE B
350 AD=ASC(AS+CHR$(0))+256*ASC(B8+CH
   R$(0))
360 IF AD=2048 THEN 380
370 PRINT:DET ER IKKE ET BASIC PROGR
   AM I I I I I END
380 REM PLACER FILNAVN
390 FOR X=0 TO LEN(NA)-1
   POKE NA*X,ASC(MID$(NA,X+1,1))
   :NEXT X
400 REM PAD MED NULLENUM
410 FOR X=LEN(NA)+1 TO 16:POKE NA*X,32
   :NEXT X
420 REM PLACER FILNAVN DATA TIL MC-K
   ODEN
430 POKE FL,LEN(NA)
440 POKE FA,NA-INT(NA/256)*256
450 POKE FA+1,INT(NA/256)
460 REM HENT PROGRAMMET
470 SYS HE:IF PEEK(ER)<>0 THEN PRINT
   "FEJL UNDER UDLESNING":END
480 REM SØT DE SIDSTE PØINIERE I ROM
   MEN
490 EA=PEEK(AE)+256*PEEK(AE+1)
500 L=INT(X(EA-32530)/256)+1
510 E=EA-32930+2048
520 POKE FL,L
530 POKE P2,INT(E/256)
540 POKE P3,E-INT(E/256)*256
550 REM GEM AUTOROMMEN PÅ DISKETTEN
560 SYS DE:IF PEEK(ER)<>0 THEN PRINT
   "FEJL UNDER UDLESNING"
570 OPEN 15,8,18:INPUT#15,E,88,1,9
   :CLOSE 15:PRINT E,88,1,9
580 END
590 DATA 162,0,134,185,169,0,133,166,
   169,0,162,162,160,128,32,213,255,
   178
600 DATA 53,169,0,133,251,96,160,15,
   169,77,153,176,2,136,169,79,153,
   176,2
610 DATA 136,169,82,153,176,2,136,
   169,46,153,176,2,169,16,133,183,
   162,0,160
620 DATA 168,168,128,133,198,169,0,
   133,195,169,185,32,216,255,194,
   203,168
630 DATA 1,133,251,96,-1
640 DATA 9,128,84,254,195,194,205,58,
   48,142,82,208,169,128,133,179,189,
   0
650 DATA 133,172,162,32,168,177,172,
   145,172,208,208,249,238,173,202,
   208,244
660 DATA 160,18,138,153,0,128,136,
   208,250,32,2,253,240,251,32,163,
   253,168
670 DATA 0,168,153,2,0,153,0,2,153,0,
   3,208,208,244,162,60,160,3,134,
   178,132
680 DATA 179,168,169,126,32,106,253,
   32,21,253,32,91,255,88,32,83,228,
   32,191
690 DATA 227,32,34,228,162,250,194,
   169,0,133,173,169,1,133,172,163,
   128,133
700 DATA 179,169,162,133,174,174,159,
   128,160,0,177,174,145,172,200,208,
   249
710 DATA 230,173,230,175,202,208,242,
   165,0,32,144,255,173,160,128,133,
   46
720 DATA 173,161,128,133,45,32,95,
   166,32,142,166,76,174,167,0,0,0,-1

```

Fig. 3 er en listing af BASIC programmet, der "poker" koden på plads, indlæser dit program og udlæser den samlede "ROM-kode". Dit BASIC program må være på max. 32 blokke.

Auto switch off

Når du indsætter en ROM i \$8000, snupper du samtidigt 8k af den dyrebare RAM, der skal anvendes til variable etc.

For at undgå dette har jeg "opfundet" en form for "auto-switch-off" til brug for sådanne situationer. Du vil finde diagrammet på fig. 4. Når der normalt skal indsættes en ROM for \$8000-\$A000, skal 64'eren have en mulighed for at "se" denne ROM. Det gøres ved at føre ben 9 (EXROM) og "select" benet (ben 20 på 2764'eren) fra EPROM'en til stel. Men det er ikke smart, da vi så mister de fjorntalte 8k RAM. Derfor indsætter vi en anordning, der gør at ben 9 (EXROM) går "high" efter 1-2 sekunder.

Herved opnår vi at få frigivet de 8k, og hopla har vi igen 38911 bytes free samtidig med, at vi kan trække på EPROM'en i adresse \$8000, når der tændes. Smart ikke?

Prøv dig frem med hensyn til størrelsen af kondensatoren. Den skal sikkert ligge i området 4.7 mikroF til 47 mikroF, alt efter størrelsen på dit BASIC program.

På grund af farten skal du anvende noget, der kaldes en "schmitt-trigger" f.eks. CMOS4093. Denne type indeholder 4 triggere. På de to du ikke anvender, skal indgangene lægges til minus eller plus, så den ikke går i selvsving, eller brænder af. Få evt. fat i et datablad over kredsen.

Du behøver ikke selv at bygge

Hvis du ikke selv har forstand på printudlægning og slige indviklede sager, kan du købe et færdigt "Comtronic auto-switch-off" print incl. IC, ROM-sokkel mv. for kr. 175. hos Comtronic Data I/S i Horsens.

Initialisering af 64'eren

I kildeteksten skal du være opmærksom på linie 1130, da det er ret vigtigt, at teksten her bliver "CBM80". CMB skal være de store bogstaver/grafiske tegn. Forløbet er bygget op således, at det første der udføres er en overførsel af EPROM'ens indhold til RAM'en under den. For en sikkerheds skyld slettes "CBM80".

En ret så vigtig detalje er linieme 1230 og 1235. Her bruges en KERNAL rutine til at checke for bogstaverne "CBM80". For så længe de er synlige, betyder det, at ben 9 (EXROM) IKKE er "high". Når det er væk, er EPROM'en også væk, og der kan fortsættes med de sædvanlige opstartsrutiner for KERNAL og BASIC.

Jeg afkorter dog RAM-test rutinen, da den er evindelig tid om at blive færdig.

Efter at "stack-poiteren" er blevet klargjort i linie 1355, overføres BASIC programmet til den normale placering 2049 og fremefter. Det sidste der udføres er en "CLR", hvorefter "CHRGET" sættes til at pege på programstart.

Vi kan så afslutte med et hop til den ROM-rutine, der normalt står for afviklingen af et program.

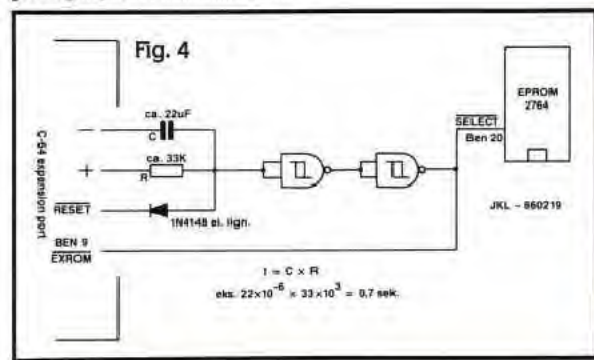
Abrakadabre

Så er der ikke andet tilbage end på med vanten, af hensyn til den varme loddekolbe, og igang.

Skulle du få problemer med nogle af tingene, er du velkommen til at skrive ind til redaktionen, med tips, kommentarer eller lignende.

John Christensen

Følger du dette diagram, vil du være i stand til at konstruere dine egne EPROM kort. Og det UDEN at EPROM'en optager nogen plads i hukommelsen.



En verden fuld af farver

Cub monitorer til IBM PC, Commodore PC eller andre kompatible computere:

1456 LI2 -
Mediumopløsningsmonitor med RGBI interface.
Opløsning: 635 * 585 punkter, pitch 0.43 mm, band width 18 MHz.

1446 LI2 -
Højopløsningsmonitor med RGBI interface.
Opløsning: 895 * 585 punkter, pitch 0.31 mm, band width 18 MHz.

14L46 LI2 -
Højopløsningsmonitor med RGBI interface og lang efterglød. Giver et flukkerfrit billede - også ved anvendelse af de virkelig krævende farvekort.
Opløsning: 895 * 585 punkter, pitch 0.31 mm, band width 18 MHz.



Alle modeller leveres i beige kabinet der matcher!
Med 12 måneders garanti og inklusive alle nødvendige kabler.

G Magna
POS

Commodore støtter sporten



Lisbeth Stuhr-Lauridsen, tidligere danmarksmester i badminton og aktiv computer-pige.

Når Lisbeth Stuhr-Lauridsen, 17 år og tidligere Danmarks-mester i badminton, varmer op til en vigtig kamp, er der mange ting at huske på. Udstyret skal efterses. Ketcheren stammes rigtigt. Fysikken skal være i top. Og aller vigtigst: Den hvide T-shirt med det store "Commodore"-logo skal sidde rigtigt. Alle skal kunne se, hvem Lisbeth spiller for.

Det er ikke hvem som helst, som kan blive Lisbeths sponsor. Commodore er dog navnet, og det er det kendte "C"-mærke, der i de blå-røde farver pryder den 17-åriges krop, når hun "slår til" på badminton-banen.

Lisbeth er kun en af de mange sportsfolk, Commodore støtter økonomisk i form af sponsor-virksomhed. Listen er lang, og tæller også navne som racerfører Jesper Villumsen, fodboldgud Søren Lerby og Jan Haugaard, en af tidens hotteste navne indenfor racerbådssporten.

Fælles for dem alle er, at de - som de mange andre sportsfolk, Commodore også støtter - bygger deres idrætsvirksomhed op på pengene fra Commodore. Med andre ord, hver gang du køber et Commodore-produkt, er du skyld i, der kan falde lidt ekstra slanter af til sporten. Penge, Commodore deler ud i sponsor-støtte og som giver idrættsstjerne mulighed for at blive bedre.

Det er ikke småpenge, vi her snakker om. Rygterne siger, Commodore bruger million-beløb på sponsor-støtten, og for at få det bekræftet, ringede vi til Michael Holm, Commodore Danmark.

Han er marketingschef og manden

bag de rare sponsor-penge. Forlydenderne om millioner til sporten ville han hverken afkræfte eller bekræfte, men sagde dog: "Det er en anseelig pæn del af Commodores reklamebudget, vi bruger på sportsreklame." Den første million skulle altså være nået.

Lisbeth og Commodore

Badmintonstjerne Lisbeth Stuhr-Lauridsen er åbenbart godt tilfreds.

"-Jeg kan leve af sponsor-støtten alene", siger hun til "COMputer".

"- Lige nu bor jeg hjemme, men selv hvis jeg flyttede ud i mit eget, ville der ikke være problemer."

Lisbeth har det liv, alle teeage-pi-

ger drømmer om. Hun kommer tit i aviserne, både her og i det store udland, og i sportsbladene verden over er hun fast gæst. Masser af flyrejser følger med jobbet, og så får hun endda penge for det. Som spiller i Commodores stald er man nemlig professionel eller licens-spiller, som det hedder i badminton-verdenen. På tre-årig kontrakt og under gode forhold,



Commodore kan spille Summer Games II på MANGE måder.



Kulturminister Mimi til Commodore-rally.

Jesper Villumsen, kendt racerfører, forstår at fremtiden allerede er begyndt for ham og Commodore.

"- Commodore er simpelt hen alle tiders firma. Jeg er meget tilfreds med mine kontraktforhold, og yderst glad for Commodore", smiler Lisbeth Stuhr efter en veloverstået omgang træning i Lillerød Badmintonklub.

"- Jeg tror, jeg har en af de bedste kontrakter i dansk badminton overhovedet. Efter Morten Frost, naturligvis."

At være licens-spiller for Commodore er åbenbart sagen. Samtidig får Lisbeth set verden, bl.a. Indonesien, hvor hun har været fire gange. Men at det også kan være lidt trivielt en gang imellem, bekendtgør hun "COMputer":

"- Ja, man vænner sig til det der med hoteller hele tiden, og efterhånden er det ikke så sjovt at flyve længere. Det bliver ens dagligdag, og flytiden bruger jeg nu til at slappe af som om jeg var hjemme i en dagligstue."

Sportsstjerneliv fra en anden vinke!

Egen hovedpude med

Når man som Lisbeth og nogle af de andre Commodore-støttede idrætsfolk er ude i verden, vænner man sig til hotelmad og de utallige restauranter. Faktisk foretrækker Lisbeth Stuhr-Lauridsen sin mors

Commodore støtter sporten

Fire friske atletikpiger, der kun får kræfterne styrket ved at have et "Commodore"-skilt på brystet.



Når Jan Haugaard sætter sig bag rattet i sin racerbåd, får den så skummer sprøjter. Det er Commodore med hestekræfter bag.



Commodore Sports Service. Det er drengene med flere tons computer.

mad, og hotelværelserne verden over har hun lært at føle sig hjemme i.

"- Det er en god ide altid at medbringe sin egen hovedpude", smiler hun og forklarer, at så er det hele ikke længere så fremmed.

"- Jeg kan også godt lide Commodores indstilling til sport. Deres direktør, Kristian Andersen, har fortalt mig, at jeg bare skal få set lidt af verden, når jeg nu er ude omkring. Det skal ikke være træning det hele."

Vi spurgte Michael Holm, Commodore, hvorfor firmaet havde valgt at være sponsor netop for Lisbeth: "- Commodore gør det naturligvis ikke kun for spillernes blå øjne

skuld. At vi med vores sportsstøtte kan hjælpe nogle unge talenter, er selvfølgelig kun et plus. Men det er langt fra det afgørende. Reklamевærdien spiller også ind, fordi sportsstøtten skal tages ud af vort samlede markedsføringsbudget. Så for Commodore gælder det lige så meget om at få TV-tid, avisomtale og positiv omtale hver gang talenterne bliver omtalt."

Donald Tanghus, salgsschef hos Commodore, sekunderer Michael: "- Det med sport er jo netop noget."

Og Michael Holm fortsætter: "- Vi vælger tit en top-person, der får meget omtale. På den måde kommer Commodore med i bille-

det, og selv om det er meget banalt, er det jo det, det drejer sig om."

Fra badminton til basketball

De sportsgrene, Commodore har skudt penge i, er efterhånden mange. Man har fat i volleyball, badminton, trav, bordtennis, boksning, gymnastik, håndbold, dressur og meget, meget mere. Fodbold er Commodore Danmark dog ikke vildt begejstret for. Det

er for dyrt, mener man i koncer-
mens nye hovedsæde i Viby J. ved
Årtus. Reklameeffekten er ikke
stor nok i forhold til de penge, hol-
dene skal have.

Hvor meget det var, kunne "COM-
puter" ikke få at vide. Generelt er
iærtsbranchen nemlig lukket
mod når det gælder sponsorind-
tægter, og kun få er glade ved at
oplyse, hvor meget der er "på de-
res hoved". Vi kunne derfor ikke
præcist få at vide, hvor meget et
fodboldhold "koster", men måtte
klare os med bemærkningen:

"Normalt er fodbold ikke penge-
værd, rent reklamemæssigt.
Det er relativt dyrt."

Liderledes stemt er f.eks. Com-
modores tyske afdeling. Det er
dem, der står bag Søren Lerby og
resten af det kendte Bayern-Mün-
chen hold. Belgierne er også glade
for Commodore og fodbolden.

værende sportsstøtte fortæller
marketingschef Holm, at den er
relativ svær at vurdere præcist.

"Det er ikke sådan noget, vi direk-
te kan gå ind at måle på."

Samtidig oplyser han dog, at de
har visse fingerpraj eller rettesno-
re at gå efter. F.eks. er der sports-
grene, hvor det kan betale sig at
blive ren hovedsponsor fordi der
er tradition og ekstra meget dæk-
ning. Et eksempel?

"Commodore Rally", fortæller
Michael Holm. Her er TV-dækning
på selv fra København, og lands-
dækkende for rallyet også meget
presseomtalt. Andre begivenhe-
der, hvor Commodore var hoved-
sponsor, omfatter VM i kano og
kajak i Belgien, august/septem-
ber.

"Der var faktisk ikke andet end
Commodore-reklamer dernede",
husker Michael Holm.

sig bedre," forklarer Michael Holm,
Commodore.

Der er imidlertid også andre
sportsgrene, hvor et skilt ved side-
linjen tit gør sig bedre end decide-
ret sponsorreklame på de enkelte
udøvere. Volleyball, trav, bordten-
nis og gymnastik er blot nogle af
dem. I speedway eller racerløb ville
et skilt ved kanten af banen dog
ikke være enormt effektivt.

Commodore Sports-Service

En anden gren af Commodores in-
volvering i det internationale
idrætsliv hedder "Commodore
Sports-Service".

Her kommer et team fra Commo-
dore, der med en parkfuld store
Commodore-computere, sørger
for alt med hensyn til f.eks. tidtag-
ning ved en række store sportsbe-
givenheder her den over. Det er

"Jeg er ikke så skrap til EDB end-
nu, men det kommer da kan jeg
se."

Hun fortæller "COMputer", at hun
er ved at lære programmering, og
selv om de mange rejser afbryder
processen tit og ofte, er hun ihær-
dig og udholdende. En bog om
programmering ligger som fast
bestanddel på hendes natbord.

"Det er jo faktisk ret interessant,
alt det med data."

At Lisbeth åbenbart mener det, il-
lustreres af det ekstraudstyr, der
er sluttet til hendes computer.
Først og fremst har hun en 1541
diskettestation - et "must" for
dem, der vil arbejde seriøst. Der-
næst har hun printer, og som prik-
ken over i'et, rosinen i påseenden
og klatten i smørtyven: En rigtig
monitor, naturligvis i farver og na-
turligvis også af Commodores
eget fabrikat.

"Det kan jo være, det er compute-
re, jeg kommer til at beskæftige
mig med senere", bekendtgør fri-
tids-programmøren, der dog sam-
tidig afslører, at hun også kunne
forestille sig en fremtid inden for
arbejdet med idrætsskader.

Computerspil?

"Nej, jeg spiller faktisk ikke så
meget. Det er mere min lillebror,
der er så meget bidt af det, at jeg
engang imellem må minde ham
om, at det faktisk er MIN compu-
ter."

Altså hverken "Exploding Fist" el-
ler joystickdræberen "Decathlon"
til Lisbeth Stuhr-Lauridsens 64'er,
der for øvrigt er blevet slæbt med i
sommerhudet og bliver brugt hele
tiden.

En fremtid med sport og EDB

Lisbeth Stuhr-Lauridsen har, lige-
som Commodore, en flot fremtid
foran sig. Da hun skrev kontrakt
med Commodore, var hun Dan-
marks yngste licensspiller i bad-
minton. I dag hører hun til i toppen
af eliten, og repræsenterer ofte
Danmark og Commodore uden-
lands.

Badmintonstjernen er en af de
sportsfolk, Commodore bruger
penge på. Tænk på det, næste
gang du køber nyt tilbehør til din
hjemlige 64'er eller 128'er. Du
støtter en god sag. Det er nemlig
piger som Lisbeth, Simone, Birgitte,
Gerda, Vivian og alle de andre,
der vil præge fremtidens "Sports-
lørdag". Det er også de piger, Com-
modore har valgt at støtte.

"Jeg kan bedst lide sport", for-
tæller en af dem.

"Men så er jeg vist også lidt fasci-
neret af al den nye teknik".

Rasmus Kirkegård Kristiansen



Vi ved godt, hvorfor Søren Lerby er
så glad...



Commodore med hestekræfter
bag. Mon ikke den kommet til at
ligge forrest?

Commodore og det er sportsser-
vice.

Mændenes World Cup i ski i Østrig
omkring nytår var et eksempel på
Commodore, der klarede ærterne.
Men der er mere ved sport end
som så. Også her viser Lisbeth
Stuhr-Lauridsen hvad det betyder.
Selv om hun er et af landet førende
badminton-talenter og har spillet
siden hun var bare 7, kan hun nem-
lig mere end blot at holde ved en
ketcher. Siden 4-års alderen har
hun nemlig taget den ned ad de
snebeklædte løjper på slalom-
skiene. Golf hører også til en af pi-
gens interesser, ligesom tennis og
windsurfing hører med til enhver
alsidig idrætsudøvers repertoire.
Det kan Lisbeth alt sammen, og
for at det ikke skal være løgn, er
hun også vild med datamatør.
Hvilket mærke hun har? Du får tre
gæt...

Commodore - turn me on

"Ja, det er en 64'er, jeg har", smi-
ler unge Lisbeth Stuhr lidt genert.

Det her er en af de sportsgre-
ne den belgiske Commodore-af-
deling spenderer mest på.

Ren reklame

Sportsreklame er Commodores
aktivitet til egentlige TV-rekla-
mer. Det er en måde, hvorpå man
ligevel kan komme i TV, selvom
reklamer er bandlyst hos DR. Fra
Commodore fik "COMputer" da
de fik at vide, at kom der mulighed
for rigtige TV-reklamer, ville
sportsstøtten blive reduceret en
del.

Der bliver mulighed for at la-
ge TV-reklame, vil det være natu-
religt at tage pengene til det fra
advertisingmarkedsføring."

Reklameverden ved den nu-

ET LIV EFTER DØDEN?



Søjk en GAME KILLER cartridge i modul-porten på din Commodore 64 - og få evigt liv! I alle spil, som bruger sprites kan du nu blive uadædel! Modulet kan slås til og fra, som det passer dig - også midt i et spil - så du kan gå frem til det niveau du vil spille på. Spil dine spil til den bitre ende! Få et liv efter døden! Køb et GAME KILLER modul!

Vejl. pris C64 298,-

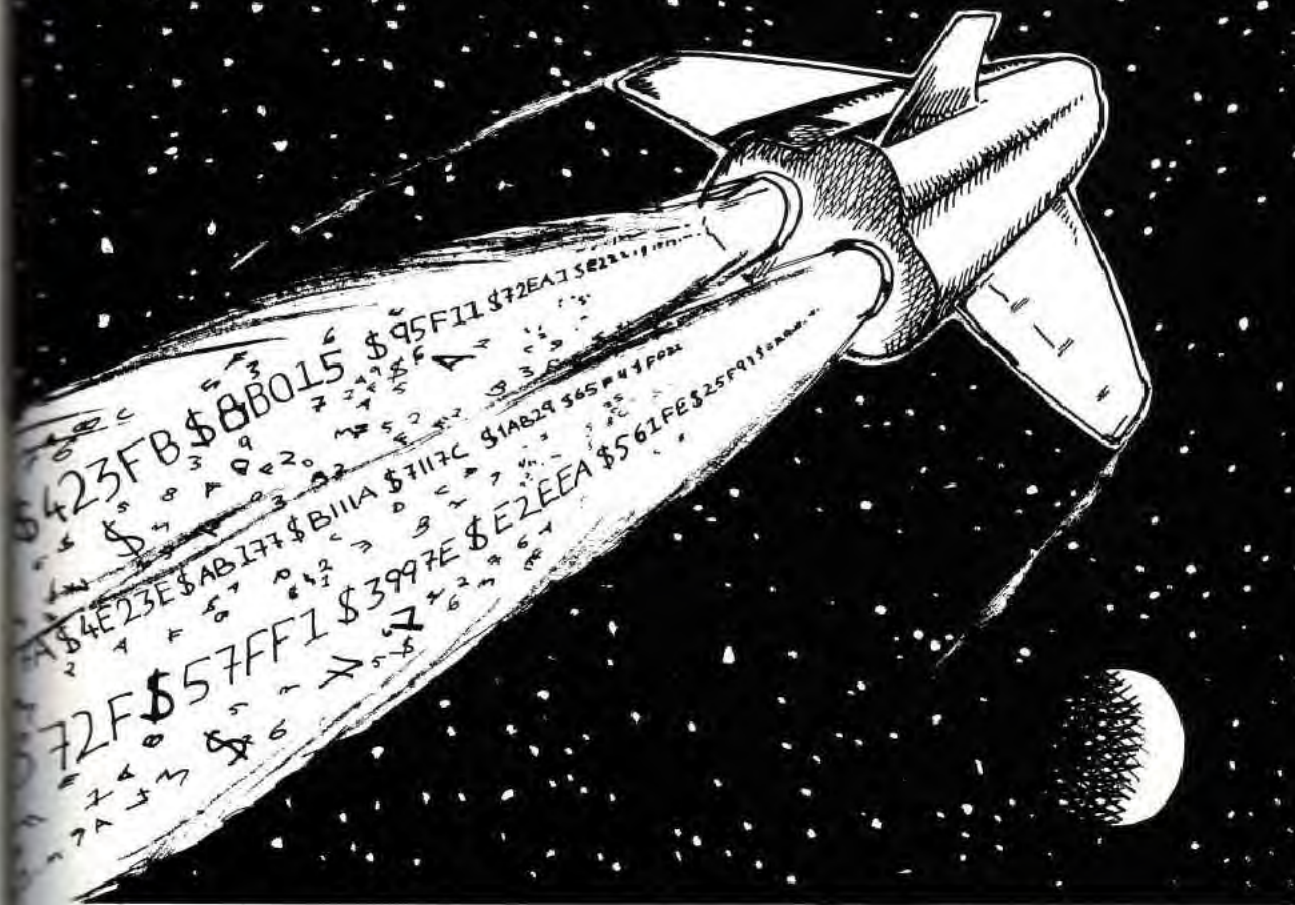
IMPORT:
Super Soft

Hos disse computerspecialister kan du købe GAME KILLER:

Aalborg: Bilka, Hobrovej/Knud Engsig, Bispeensgade 7 **Allerød:** Allerød Foto, Amstøvej 10 **Brønderslev:** Brønderslev Boghandel, Stationsvej 30 **Brønderslev:** Expert Radio, Jernbanegade 7 **Esbjerg:** Ariva, Torvet/Centrum Foto, Kongensgade 7B **Esbjerg:** Boghandel, Kongensgade 87 **Jægers Radio:** Kongensgade 16 **Fredericia:** A.C. Radio, Voldstøben/Bang P. Bager, Gothersgade 11 **Merlin Foto:** Gothersgade 19 **Fagotomagneten:** Frisessergade 20 **Frederikshavn:** Dam Foto, Danmarksvej 49 **Frederiksværk:** Sander Foto, Nørregade 28 **Grenå:** V. Hansens Boghandel, Torvet 8 **Greve Strand:** Bilka, Centrovej **Grindsted:** Expert Radio, Nørregade 13 **Haderslev:** City Vide, Torvet 12 **Merlin Foto:** centret, Bispegade 7 **Hedede:** Loren Nielsen Boghandel, Storegade 14 **Hellerup:** Rafflega Foto, Strandvejen 159 **Helsingør:** Schwartz Bager, Østergade 17 **Helsingør:** Lokal Lyd & Billede, Svinggade 30 **Helsingør:** ASG Foto, Brogade 15 A **Herring Bogcenter:** Herring Center/Herring Elektronik Center, Silkeborgvej 8/OBS, Markurvej 11 **Rødovre:** Bogmarked, Østergade 20 **Hillerød:** C.P. Foto, Slotsgade 10 **Hobro:** Foto-Kino, Adelgade 44 **Holbæk:** Heger Foto, Åhgade 28 **Holstebro:** Foto Jansen, Østergade 10/H. Thomsens Boghandel, Nørregade 13 **Horsens:** Fotoluget, Thonsgade 5 **Mitgaard Radio:** Blumergade 8 **OK Elektronik:** Kattusund 7 **Løng:** Bilka, Lise Torv 11 **Ålbjerg:** Bilka, Ishøj Bycenter/Merlin FotoCenter, Ishøj Bycenter **Kalundborg:** Schwarzbach Foto, Kordilgade 34 **Kolding:** I.H. Datacenter, Pakhus Torvet 4 **Kolding Lyd:** Jernbanegade 32 **Merlin FotoCenter:** Hejlskorsgade 16 **Merlin FotoCenter:** C.F. Tøgersvej 1 E **Merlin FotoCenter:** Sandergade 4 **Korsør:** Zachariasens Boghandel, Algade 41 **København F:** CPU 2000, Falckvej 18 **København K:** Hum, Sølbergsgade 52 **Magasin:** Kongens Nytorv/Nyboer Boghandel, 51, Kongensgade 114 **København NV:** NV Foto, Frederiksborgvej 84 **København S:** CPU 2300, Amagerbrogade 32 **Dataperlen:** Holmløbsgade 24 **Fredsgaard Radio:** Amagerbrovej **København V:** Betalton Radio, Årtegade 79 **København B:** Mibola Mikrodala, Østergade 25 **Lemvig:** Vestjysk FotoCenter, Vestergade 3 **Lyngby:** B.D.

Bager, Lyngby Størcenter/Magasin, Lyngby Høvedgade 43 **Merlin FotoCenter:** Lyngby Størcenter **Legat:** Expert Radio, Bredgade 16 **Mariager:** Mariager Boghandel, Fuglesøngade 4 **Middelfart:** Audio-Line, Algade 77 **IKK:** Elektronik, Birkelille 3 **Nakskov:** Expert Radio, Nygade 1 B **Nyborg:** Nyborg Foto, Nørregade 11 **Nykøbing F:** M.B. Foto, Torvet 5 **Nykøbing M:** Dam Foto, Vestergade 4/H. Hansens Boghandel, Algade 10 **Odense:** Båka, Niels Bohrs Alle 150 **Bogok:** Rosengårdscenter/Fotomagneten, Vestergade 71 **K.H. Foto:** Østtrævej 109 **Merlin FotoCenter:** Værlingegade 43 **Merlin FotoCenter:** Tårup Center/Merlin FotoCenter, Rosengårdscenter **Randers:** Center Foto, Slotscenter/Dansk Skole Data, Danmarksvej 24 B/OBS, Paderup **Ringkøbing:** Bollerups Boghandel, Nygade 12/N.P. Halm Bager, Algade 18 **Ringsted:** Ahrens Flensborg, Sol, Høngsgade 9 **Roskilde:** Rødt Foto, Algade 27 **Rødovre:** B.O. Bager, Rødovre Centrum/Datascan, Tårnvej 151 **Skanderborg:** J. Smidts Boghandel, Adelgade 82 **Silkeborg:** Chr. Richardt, Nørregade 16 **Jungboghødd:** Thringgade 1 **Silkeborg:** Skovlands Boghandel, Bjølshøjvej 6 C **Silkeborg:** Fotoluget, Service Center 46 **Sivert:** Hørholt Elektronik, Farvergade 2/K.S. Foto, Kirkegade 3 **Sønderborg:** Merlin FotoCenter, Perlegade 48/Sønderborg Boghandel, Perlegade 15 **Thisted:** Dam Foto, Frederiksgade 8 **Tårnrup:** Merlin FotoCenter, Pløj 2, City 2 **Vejle:** Merlin FotoCenter, Rådhusstræde 2/Påbyvej, Torvegade 4 **Viborg:** Jacobi Foto, Sol, Møllevangsgade 40 **Kjeller:** Boghandel, Sol, Møllevangsgade 29 **Videbæk:** Expert Radio, Bredgade 31 **Vejle:** P.J. Schmidt, Vestergade 14 **Vordingborg:** Distributoren, Jernbanegade 3/Hemmelmarken, Nyfald Høvedgade 45 **Østlykke:** Foto & Computer Centret, Frederiksborgvej 7 **Åbenrå:** B. Bojarsen Boghandel, Ramshæred 28/L. Münchow, Ramshæred 13 **Merlin FotoCenter:** Nørreport 19 **Sønderjysk Elektro:** Tøndervej 2 **Åbybro:** Expert Radio, Brogårdsvej 2 **Hjals:** Radio, Østergade 24 **Århus:** Bilka, Tilst/City-Vest Bogcenter, City-Vest/Computer Butikken, Vestergade 58 A.

KUNSTBILDE: JENSEN & LARSEN



Maskinkode 64

"COMputers" maskinkodeekspert John Christiansen giver dig denne gang en nyttig maskinkoderutine, som kan indlæse disk-directoryen, uden at ødelægge et eksisterende BASIC program i hukommelsen.

Denne gang vil vi ikke lade os nøje med at aflæse kommandokanalen, men lade diskettens indholdsfortegnelse blive vist på skærmen. Og selvfølgelig altså sammen i ren maskinkode.

Før vi går igang, skal vi lige have fastlagt et par praktiske ting omkring directoryen.

Directoryen er også et program

Når du på din 64'er skriver LOAD "\$".8, giver det sig selv, at du beder om at få hentet et program ind i computeren. Næmlig det specielle program, som viser indholdet på disketten.

Et program skal placeres i hukommelsen.

Maskinkode 64

melsen, og derfor er de to første bytes i et program altid "load adressen".

For directoryen er adressen \$0401 (1025 decimalt). Adressen skyldes de gamle Commodore PET 4032 og 8032 maskiner, der kun kunne loades 8.1. Altså måtte "\$" have en adresse, der passede til deres programhukommelses start.

Programlinierne i et BASIC program

Et BASIC program er som bekendt opbygget af en række programlinier. Dette gælder også for "\$". Syntaksen for en programlinje er som følger:

De første 2 bytes angiver link adressen til den næste linje. De næste 2 indeholder linienummeret.

Herefter følger fra 1 til 250 bytes med BASIC-tekst.

Hver linie afsluttes med CHR\$(0), der angiver "slut-på-linje".

Slut-på-program markeres ved, at den anden (high byte), af de 2 bytes, der indeholder link adressen, er 0.

BASIC Først

Vi laver først et BASIC-program, som kan udføre de ting, vi interesserer os for (program 1).

Hvis vi i linie 10 havde skrevet OPEN 8,8,8,"\$", altså med sekundær adresse 8 i stedet for 0, ville hele disketten BAM komme før selv indholdsfortegnelsen. Prøv det engang.

Bemærk at du ved at sætte et andet navn i stedet for "\$" og linierne 10,20,25 og 110, kunne få fat i "load adressen" på ethvert andet program.

Så maskinkode

På fig. 1 kan du se en oversigt over de labels, der er tildelt en værdi fra start af.

For at få bloktallet for hvert program skrevet ud, bruges den kendte rutine på adresse \$BDCD, dog med den lille ændring, at vi selv placerer tallene i \$62, \$63 og hopper ind lidt senere i rutinen. Du husker sikkert fra sidste gang, at fil-parametrene og filnavnet skal placeres med SETLFS og SETNAM, inden vi kan åbne filen.

Fig. 2 indeholder source koden til maskinkoderutinen. Denne kan så med en assembler (f.eks. Mikroassembler fra Supersoft) assembleres til maskinkode.

BASIC igen

Jeg har medtaget et lille BASIC program, hvor denne rutine er placeret i data linier. Kør programmet først, så kan du med kommandoen:

```
SYS 828
```

så vist kataloget på skærmen, og inspicere det med en maskinkode-monitor (fig. 3).

Hexdump

Du kan her se, hvordan kataloget bliver skrevet på skærmen. Sidste gang opfordrede jeg dig til at prøve at lave hexdump af et program. Skulle det imod forventning ikke være gjort, kan du her se et forslag.

Som du ser, er det en sammenkædning af denne måneds program, og fig. 3 i "COMputer" nr. 3/85 (Program 2).

Du vil sikkert bemærke, at vi fastlægger hver linie på skærmen til 8 bytes. Det medfører, at vi må opdatere "load adressen" med 8 efter hver linie. (se addition "COMputer" nr. 2/85 s. 53).

I dette program bruges status-bytten til at indikere det tidspunkt, hvor vi skal stoppe programmet. Du vil hurtigt opdage at stoptasten IKKE fungerer under afvikling af maskinkodeprogrammer - med mindre du selv tester for den.

Det kunne f.eks. gøres ved at ind sætte følgende to linier i dit maskinkode program:
1231 JSR \$FFE1; test top-tasten.
1232 BEQ encat; hvis 0 så stop.

Du finder tillige maskinkode programmet i data linier i program 2. Du skal blot skrive "RUN 2000", for at få hexdump programmet placeret i kassettebufferen.

I sidste nummer

Harde sættermissen været på spil. Som du måske bemærkede, mangler der en label på fig. 3. Linie 110 skulle have set sådan ud: 110 NEXT JSR \$FFFC;hent et etc. Jeg håber, at bemærkningerne eventuelt kunne løse problemet med den manglende label for dig. I linie 170 skulle der desuden stå JSR \$FFC3. John Christiansen

```

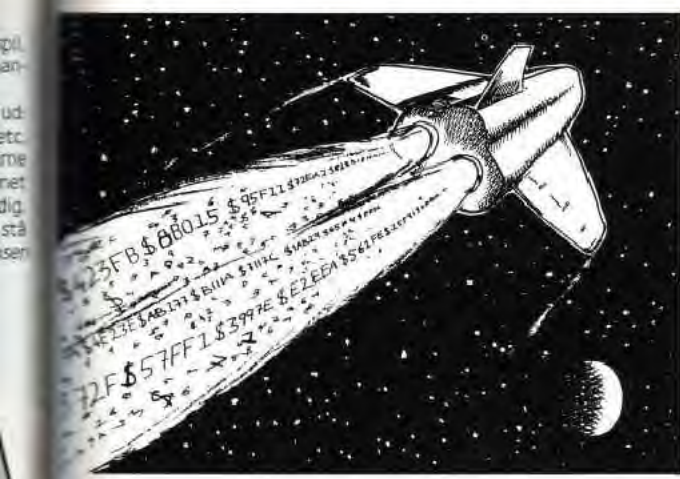
Program 1
10 OPEN 8,8,0,"$"
20 GET#B,AS,AS  (*ASC=AS-CHR$(0))+256*ASC(8)+CHR$(0)
30 PRINT"LOAD ADRESSE=";"
40 DETAB AS AS
50 IF AS="" THEN 110
60 SET#B,AS,AS (*ASC=AS-CHR$(0))+256*ASC(8)+CHR$(0)
70 PRINT "L: ";
80 SET#B,AS,IF AS="" THEN AS-CHR$(13);TAB(1)
90 IF T THEN 30
100 GOTO 70
110 CLOSE #1
    
```

```

Fig. 1
1000 ** svacet label **
1010 bio10=$63
1015 act1=$62
1020 setnam=$FFC3
1030 open = $FFC0
1035 close = $FFC2
1040 dirchn=$FFC4
1045 chout=$FFC2
1050 getin = $FFC4
1055 linnum=$62
1060
    
```

```

Fig. 2
1075 **$28
1080
1090
1095
1100
1105
1110
1115
1120
1125
1130
1135
1140
1145
1150
1155
1160
1165
1170
1175
1180
1185
1190
1195
1200
1205
1210
1215
1220
1225
1230
1235
1240
1245
1250
1255
1260
1265
1270
1275
1280
1285
1290
1295
1300
1305
1310
1315
1320
1325
1330
1335
1340
1345
1350
1355
1360
1365
1370
1375
1380
1385
1390
1395
1400
1405
1410
1415
1420
1425
1430
1435
1440
1445
1450
1455
1460
1465
1470
1475
1480
1485
1490
1495
1500
1505
1510
1515
1520
1525
1530
1535
1540
1545
1550
1555
1560
1565
1570
1575
1580
1585
1590
1595
1600
1605
1610
1615
1620
1625
1630
1635
1640
1645
1650
1655
1660
1665
1670
1675
1680
1685
1690
1695
1700
1705
1710
1715
1720
1725
1730
1735
1740
1745
1750
1755
1760
1765
1770
1775
1780
1785
1790
1795
1800
1805
1810
1815
1820
1825
1830
1835
1840
1845
1850
1855
1860
1865
1870
1875
1880
1885
1890
1895
1900
1905
1910
1915
1920
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
2055
2060
2065
2070
2075
2080
2085
2090
2095
2100
2105
2110
2115
2120
2125
2130
2135
2140
2145
2150
2155
2160
2165
2170
2175
2180
2185
2190
2195
2200
2205
2210
2215
2220
2225
2230
2235
2240
2245
2250
2255
2260
2265
2270
2275
2280
2285
2290
2295
2300
2305
2310
2315
2320
2325
2330
2335
2340
2345
2350
2355
2360
2365
2370
2375
2380
2385
2390
2395
2400
2405
2410
2415
2420
2425
2430
2435
2440
2445
2450
2455
2460
2465
2470
2475
2480
2485
2490
2495
2500
2505
2510
2515
2520
2525
2530
2535
2540
2545
2550
2555
2560
2565
2570
2575
2580
2585
2590
2595
2600
2605
2610
2615
2620
2625
2630
2635
2640
2645
2650
2655
2660
2665
2670
2675
2680
2685
2690
2695
2700
2705
2710
2715
2720
2725
2730
2735
2740
2745
2750
2755
2760
2765
2770
2775
2780
2785
2790
2795
2800
2805
2810
2815
2820
2825
2830
2835
2840
2845
2850
2855
2860
2865
2870
2875
2880
2885
2890
2895
2900
2905
2910
2915
2920
2925
2930
2935
2940
2945
2950
2955
2960
2965
2970
2975
2980
2985
2990
2995
3000
3005
3010
3015
3020
3025
3030
3035
3040
3045
3050
3055
3060
3065
3070
3075
3080
3085
3090
3095
3100
3105
3110
3115
3120
3125
3130
3135
3140
3145
3150
3155
3160
3165
3170
3175
3180
3185
3190
3195
3200
3205
3210
3215
3220
3225
3230
3235
3240
3245
3250
3255
3260
3265
3270
3275
3280
3285
3290
3295
3300
3305
3310
3315
3320
3325
3330
3335
3340
3345
3350
3355
3360
3365
3370
3375
3380
3385
3390
3395
3400
3405
3410
3415
3420
3425
3430
3435
3440
3445
3450
3455
3460
3465
3470
3475
3480
3485
3490
3495
3500
3505
3510
3515
3520
3525
3530
3535
3540
3545
3550
3555
3560
3565
3570
3575
3580
3585
3590
3595
3600
3605
3610
3615
3620
3625
3630
3635
3640
3645
3650
3655
3660
3665
3670
3675
3680
3685
3690
3695
3700
3705
3710
3715
3720
3725
3730
3735
3740
3745
3750
3755
3760
3765
3770
3775
3780
3785
3790
3795
3800
3805
3810
3815
3820
3825
3830
3835
3840
3845
3850
3855
3860
3865
3870
3875
3880
3885
3890
3895
3900
3905
3910
3915
3920
3925
3930
3935
3940
3945
3950
3955
3960
3965
3970
3975
3980
3985
3990
3995
4000
4005
4010
4015
4020
4025
4030
4035
4040
4045
4050
4055
4060
4065
4070
4075
4080
4085
4090
4095
4100
4105
4110
4115
4120
4125
4130
4135
4140
4145
4150
4155
4160
4165
4170
4175
4180
4185
4190
4195
4200
4205
4210
4215
4220
4225
4230
4235
4240
4245
4250
4255
4260
4265
4270
4275
4280
4285
4290
4295
4300
4305
4310
4315
4320
4325
4330
4335
4340
4345
4350
4355
4360
4365
4370
4375
4380
4385
4390
4395
4400
4405
4410
4415
4420
4425
4430
4435
4440
4445
4450
4455
4460
4465
4470
4475
4480
4485
4490
4495
4500
4505
4510
4515
4520
4525
4530
4535
4540
4545
4550
4555
4560
4565
4570
4575
4580
4585
4590
4595
4600
4605
4610
4615
4620
4625
4630
4635
4640
4645
4650
4655
4660
4665
4670
4675
4680
4685
4690
4695
4700
4705
4710
4715
4720
4725
4730
4735
4740
4745
4750
4755
4760
4765
4770
4775
4780
4785
4790
4795
4800
4805
4810
4815
4820
4825
4830
4835
4840
4845
4850
4855
4860
4865
4870
4875
4880
4885
4890
4895
4900
4905
4910
4915
4920
4925
4930
4935
4940
4945
4950
4955
4960
4965
4970
4975
4980
4985
4990
4995
5000
5005
5010
5015
5020
5025
5030
5035
5040
5045
5050
5055
5060
5065
5070
5075
5080
5085
5090
5095
5100
5105
5110
5115
5120
5125
5130
5135
5140
5145
5150
5155
5160
5165
5170
5175
5180
5185
5190
5195
5200
5205
5210
5215
5220
5225
5230
5235
5240
5245
5250
5255
5260
5265
5270
5275
5280
5285
5290
5295
5300
5305
5310
5315
5320
5325
5330
5335
5340
5345
5350
5355
5360
5365
5370
5375
5380
5385
5390
5395
5400
5405
5410
5415
5420
5425
5430
5435
5440
5445
5450
5455
5460
5465
5470
5475
5480
5485
5490
5495
5500
5505
5510
5515
5520
5525
5530
5535
5540
5545
5550
5555
5560
5565
5570
5575
5580
5585
5590
5595
5600
5605
5610
5615
5620
5625
5630
5635
5640
5645
5650
5655
5660
5665
5670
5675
5680
5685
5690
5695
5700
5705
5710
5715
5720
5725
5730
5735
5740
5745
5750
5755
5760
5765
5770
5775
5780
5785
5790
5795
5800
5805
5810
5815
5820
5825
5830
5835
5840
5845
5850
5855
5860
5865
5870
5875
5880
5885
5890
5895
5900
5905
5910
5915
5920
5925
5930
5935
5940
5945
5950
5955
5960
5965
5970
5975
5980
5985
5990
5995
6000
6005
6010
6015
6020
6025
6030
6035
6040
6045
6050
6055
6060
6065
6070
6075
6080
6085
6090
6095
6100
6105
6110
6115
6120
6125
6130
6135
6140
6145
6150
6155
6160
6165
6170
6175
6180
6185
6190
6195
6200
6205
6210
6215
6220
6225
6230
6235
6240
6245
6250
6255
6260
6265
6270
6275
6280
6285
6290
6295
6300
6305
6310
6315
6320
6325
6330
6335
6340
6345
6350
6355
6360
6365
6370
6375
6380
6385
6390
6395
6400
6405
6410
6415
6420
6425
6430
6435
6440
6445
6450
6455
6460
6465
6470
6475
6480
6485
6490
6495
6500
6505
6510
6515
6520
6525
6530
6535
6540
6545
6550
6555
6560
6565
6570
6575
6580
6585
6590
6595
6600
6605
6610
6615
6620
6625
6630
6635
6640
6645
6650
6655
6660
6665
6670
6675
6680
6685
6690
6695
6700
6705
6710
6715
6720
6725
6730
6735
6740
6745
6750
6755
6760
6765
6770
6775
6780
6785
6790
6795
6800
6805
6810
6815
6820
6825
6830
6835
6840
6845
6850
6855
6860
6865
6870
6875
6880
6885
6890
6895
6900
6905
6910
6915
6920
6925
6930
6935
6940
6945
6950
6955
6960
6965
6970
6975
6980
6985
6990
6995
7000
7005
7010
7015
7020
7025
7030
7035
7040
7045
7050
7055
7060
7065
7070
7075
7080
7085
7090
7095
7100
7105
7110
7115
7120
7125
7130
7135
7140
7145
7150
7155
7160
7165
7170
7175
7180
7185
7190
7195
7200
7205
7210
7215
7220
7225
7230
7235
7240
7245
7250
7255
7260
7265
7270
7275
7280
7285
7290
7295
7300
7305
7310
7315
7320
7325
7330
7335
7340
7345
7350
7355
7360
7365
7370
7375
7380
7385
7390
7395
7400
7405
7410
7415
7420
7425
7430
7435
7440
7445
7450
7455
7460
7465
7470
7475
7480
7485
7490
7495
7500
7505
7510
7515
7520
7525
7530
7535
7540
7545
7550
7555
7560
7565
7570
7575
7580
7585
7590
7595
7600
7605
7610
7615
7620
7625
7630
7635
7640
7645
7650
7655
7660
7665
7670
7675
7680
7685
7690
7695
7700
7705
7710
7715
7720
7725
7730
7735
7740
7745
7750
7755
7760
7765
7770
7775
7780
7785
7790
7795
7800
7805
7810
7815
7820
7825
7830
7835
7840
7845
7850
7855
7860
7865
7870
7875
7880
7885
7890
7895
7900
7905
7910
7915
7920
7925
7930
7935
7940
7945
7950
7955
7960
7965
7970
7975
7980
7985
7990
7995
8000
8005
8010
8015
8020
8025
8030
8035
8040
8045
8050
8055
8060
8065
8070
8075
8080
8085
8090
8095
8100
8105
8110
8115
8120
8125
8130
8135
8140
8145
8150
8155
8160
8165
8170
8175
8180
8185
8190
8195
8200
8205
8210
8215
8220
8225
8230
8235
8240
8245
8250
8255
8260
8265
8270
8275
8280
8285
8290
8295
8300
8305
8310
8315
8320
8325
8330
8335
8340
8345
8350
8355
8360
8365
8370
8375
8380
8385
8390
8395
8400
8405
8410
8415
8420
8425
8430
8435
8440
8445
8450
8455
8460
8465
8470
8475
8480
8485
8490
8495
8500
8505
8510
8515
8520
8525
8530
8535
8540
8545
8550
8555
8560
8565
8570
8575
8580
8585
8590
8595
8600
8605
8610
8615
8620
8625
8630
8635
8640
8645
8650
8655
8660
8665
8670
8675
8680
8685
8690
8695
8700
8705
8710
8715
8720
8725
8730
8735
8740
8745
8750
8755
8760
8765
8770
8775
8780
8785
8790
8795
8800
8805
8810
8815
8820
8825
8830
8835
8840
8845
8850
8855
8860
8865
8870
8875
8880
8885
8890
8895
8900
8905
8910
8915
8920
8925
8930
8935
8940
8945
8950
8955
8960
8965
8970
8975
8980
8985
8990
8995
9000
9005
9010
9015
9020
9025
9030
9035
9040
9045
9050
9055
9060
9065
9070
9075
9080
9085
9090
9095
9100
9105
9110
9115
9120
9125
9130
9135
9140
9145
9150
9155
9160
9165
9170
9175
9180
9185
9190
9195
9200
9205
9210
9215
9220
9225
9230
9235
9240
9245
9250
9255
9260
9265
9270
9275
9280
9285
9290
9295
9300
9305
9310
9315
9320
9325
9330
9335
9340
9345
9350
9355
9360
9365
9370
9375
9380
9385
9390
9395
9400
9405
9410
9415
9420
9425
9430
9435
9440
9445
9450
9455
9460
9465
9470
9475
9480
9485
9490
9495
9500
9505
9510
9515
9520
9525
9530
9535
9540
9545
9550
9555
9560
9565
9570
9575
9580
9585
9590
9595
9600
9605
9610
9615
9620
9625
9630
9635
9640
9645
9650
9655
9660
9665
9670
9675
9680
9685
9690
9695
9700
9705
9710
9715
9720
9725
9730
9735
9740
9745
9750
9755
9760
9765
9770
9775
9780
9785
9790
9795
9800
9805
9810
9815
9820
9825
9830
9835
9840
9845
9850
9855
9860
9865
9870
9875
9880
9885
9890
9895
9900
9905
9910
9915
9920
9925
9930
9935
9940
9945
9950
9955
9960
9965
9970
9975
9980
9985
9990
9995
10000
10005
10010
10015
10020
10025
10030
10035
10040
10045
10050
10055
10060
10065
10070
10075
10080
10085
10090
10095
10100
10105
10110
10115
10120
10125
10130
10135
10140
10145
10150
10155
10160
10165
10170
10175
10180
10185
10190
10195
10200
10205
10210
10215
10220
10225
10230
10235
10240
10245
10250
10255
10260
10265
10270
10275
10280
10285
10290
10295
10300
10305
10310
10315
10320
10325
10330
10335
10340
10345
10350
10355
10360
10365
10370
10375
10380
10385
10390
10395
10400
10405
10410
10415
10420
10425
10430
10435
10440
10445
10450
10455
10460
10465
10470
10475
10480
10485
10490
10495
10500
10505
10510
10515
10520
10525
10530
10535
10540
10545
10550
10555
10560
10565
10570
10575
10580
10585
10590
10595
10600
10605
10610
10615
10620
10625
10630
10635
10640
10645
10650
10655
10660
10665
10670
10675
10680
10685
10690
10695
10700
10705
10710
10715
10720
10725
10730
10735
10740
10745
10750
10755
10760
10765
10770
10775
1
```

Program 2

```

PROGRAM: LEKS.BAS
1000 REM *****
1010 REM ** PLACER SVSCAT **
1020 REM *****
1030 X=0:T=0
1040 READ Y:IF Y=-1 THEN 1060
1050 T=T+Y:POKE 828+X,Y:X=X+1
:GOTO 1040
1060 IF T<>11498 THEN PRINT"DATA ERR
OR"
1070 END
1080 DATA 160,0,169,8,168,8,32,186,
255,160,3,162,140,169,2,32,189,
255,32,192
1090 DATA 255,162,8,32,189,255,32,
228,255,32,228,255,169,13,32,210,
255,32
1100 DATA 228,255,32,228,255,170,240,
25,32,228,255,133,99,32,228,255,
133,99
1110 DATA 32,209,189,32,228,255,170,
240,223,92,210,255,76,113,3,189,8,
32,195
1120 DATA 255,32,204,255,96,36,48,-1
2000 REM *****
2010 REM ** PLACER HEXDUMP **
2020 REM *****
2030 X=0:T=0
2040 READ Y:IF Y=-1 THEN 2060
2050 T=T+Y:POKE 828+X,Y:X=X+1
:GOTO 2040
2060 IF T<>15428 THEN PRINT"DATA ERR
OR"
2070 END
2080 DATA 162,8,160,0,169,8,32,186,
255,169,2,160,3,162,191,32,189,
255,32,192
2090 DATA 255,162,8,32,189,255,32,
228,255,133,99,32,228,255,133,99,
169,13
2100 DATA 32,210,255,169,98,32,184,3,
169,99,32,184,3,169,32,32,210,255,
160
2110 DATA 8,132,251,32,228,255,166,
144,209,26,32,164,3,169,32,32,210,
255,158
2120 DATA 251,208,237,166,99,24,105,
8,133,99,165,98,105,0,133,99,76,
95,3,169
2130 DATA 8,32,195,255,32,204,255,96,
78,74,74,74,74,32,179,3,104,41,19,
32
2140 DATA 179,3,96,201,10,144,2,105,
5,105,48,32,210,255,96,36,48,-1

```

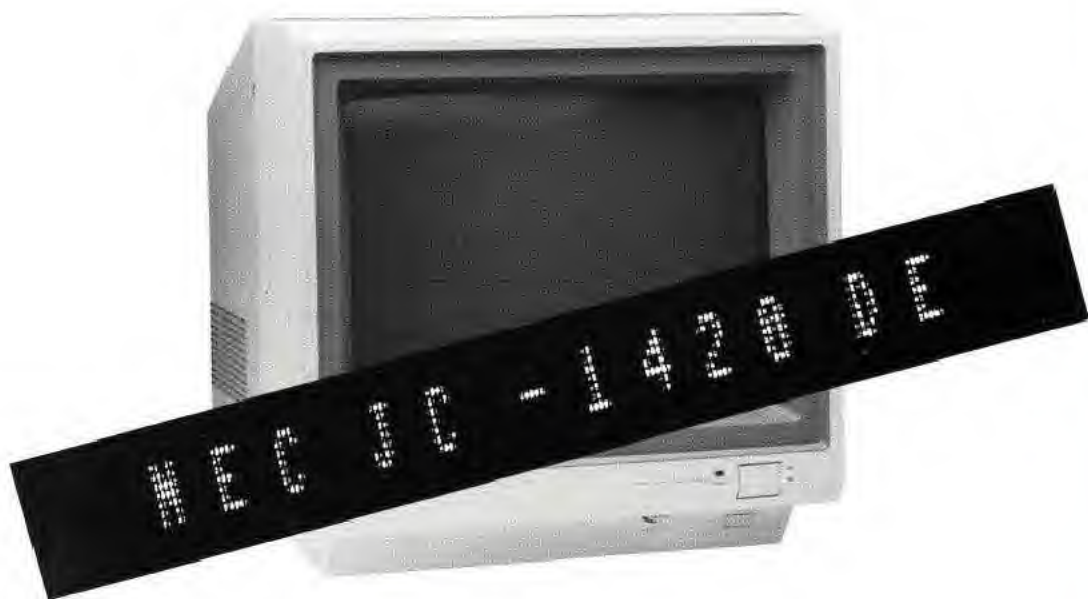
Fig. 3

```

PROGRAM: LEKS.SRC
1000 ; ** HEXDUMP **
1005 ADRLO=#B3
1010 ADRHI=#B2
1015 STATUS=#B0
1020 COUNT=#FB
1025 SETLFS=#FFB0
1030 SETNAM=#FFB0
1035 OPEN=#FFC0
1040 CLOSE=#FFC3
1045 CHKIN=#FFC6
1050 CLR CHN=#FFC6
1055 CHRIN=#FFC6
1060 CHRQUT=#FFD2
1065 GET IN=#FFE4
1070 ;
1075 *-B28
1080 LDY #0 ; VI ABNER FILNUMMER B
1085 LDY #0 ; SEKUNDR ADRESSE SKAL
VARE 0
1090 LDA #8 ; DISKEN HAR NUMMER B
1095 JSR SETLFS ; PLACER B,B,0
1100 LDA #2 ; LANGDEN AF NAUNET
1105 LDY #NAUN ; VI SKAL HAUE TORTA
LT
1110 LDY #NAUN ; HVOR NAUNET ER
1115 JSR SETNAM ; PLACER "B"
1120 JSR OPEN ; VI LUKKER FILEN OP
1125 LDY #8 ; SAT ALT GET/INPUT
1130 JSR CHKIN ; TIL DENNE KANAL
1135 JSR GET IN ; VI HENTER LOAD ADR
ESSE
1140 STA ADRLO ; PA 2 BYTES
1145 JSR GET IN ; OG GEMMER DEN HER
1150 STA ADRHI
1155 ;
1160 NXLIN LDA #13 ; NY LINIE PA SK
ARMEN
1165 JSR CHRQUT
1170 LDA ADRHI ; FORSI SKRIVES ADRES
EN
1175 JSR WRDB ; PA SKARMEN
1180 LDA ADRLO
1185 JSR WRDB
1190 LDA #32 ; LAV ET MELLEMRUM
1195 JSR CHRQUT
1200 LDY #8 ; GOR TALLER KLAR TIL
1205 STY COUNT ; 8 BYTES PA SKARMEN
1210 ;
1215 NXBYT JSR GET IN
1220 LDY STATUS ; TEST STATUS
1225 BNE ENCAT ; IF ST<>0 THEN CLOSE
B:END
1230 JSR WRDB 0 SKRIV BYTEN HEXADECI
MALT
1235 LDA #32 ; LAV ET MELLEMRUM TIL
1240 JSR CHRQUT ; NASTE HEXBYT
1245 DEC COUNT ; COUNT-COUNT-1
1250 BNE NXBYT ; IF COUNT<>0 THEN NX
BYT
1255 LDA ADRLO ; VI HAR NU SKREVET
1260 CLC
1265 ADC #8 ; 8 BYTES PA SKARMEN
1270 STA ADRLO ; DERFOR L
AGGER VI NU 8
1275 LDA ADRHI ; TIL "LOAD" ADRESSEN
1280 ADC #0 ; SA DEN PASSES TIL NASTE
1285 STA ADRHI ; LINIE PA SKARMEN
1290 JRP NXLIN
1295 ENCAT LDA #8
1300 JSR CLOSE ; LUK FIL NR. B
1305 JSR CLR CHN ; RESET INPUT/OUTPUT
1310 RTS ; RETUR TIL BASIC
1315 WRDB PHA ; GEM BYTE PA STAKKEN
1320 LSR A ; SKIFT DE 4 HOJE (87-84)
1325 LSR A ; BITS NED I
1330 LSR A ; DE LAVE (83-80)
1335 LSR A
1340 JSR SKRIV ; SKRIV U
ARMEN SOM ASCII
1345 PLA ; HENT DEN GAMLE VARDI IGEN
1350 AND #100001111 ; ISOLER DI 4 NED
ERSTE BITS
1355 JSR SKRIV ; SKRIV U
ARMEN SOM ASCII
1360 RTS ; RETUR FRA SUBROUTINE
1365 SKRIV CMP #10 ; SAMMENLIGN AC ME
D 10
1370 BCC TAL ;HVIS MINDRE ER DET ET
TAL
1375 ADC #8 ;-CARRY-7 (OFSET TIL BOG
STAVEN)
1380 TAL ADC #48 ; KONVERTER TIL ASCII
1385 JSR CHRQUT ; OG SKRIVES PA SK
ARMEN
1390 RTS ; RETUR FRA SUBROUTINE
1395 NAUN BYT $24,$30 ; FILNAVN 50

```

Har du problemer med at finde monitoren til din 128'er, eller for den sags skyld din 64'er? Så læs denne test, der på godt og ondt, informerer dig om de monitører, der for øjeblikket spøger på markedet.



Flimmer eller ej



Mange praler med at deres monitor er Commodore kompatibel. Lad os her en gang for alle fastslå, hvad kompatibilitet er.

To enheder er kompatible, hvis de kan arbejde sammen. Eller hvis den (i mange tilfælde) uoriginale enhed, kan bruges i stedet for den originale. Desværre sker det ofte at kompatibiliteten (eller mangel på samme) først viser sig, når en fejl opstår. Det er en ubehagelig affære for den godtroende køber, der lige har spenderet en mindre formue, og fejlen først er opstået efter returperiodens udløb. Vi synes derfor det må være på sin plads, at informere og vejlede vore læsere.

Læs vores test, og bedøm selv.

NEC JC-142ØDE

NEC's JC-142ØDE er en RGBI farve-monitor af format. Designet er formfuldendt og behageligt at se på.

Tænd/sluk-knappen, og en lysdiode der indikerer om der er tændt eller slukket for monitoren, er det eneste synligt aktiverbare. Hele monitoren er holdt i de to beige

nuancer vi i forvejen kender fra Commodore 128 udstyret.

JC-142ØDE har nemlig RGB-Direct Drive System, der sikrer dig et skarpt billede af grafer, billeder, skærbilledopstillinger, memoer, tekstbehandling - you name it. Dine forventninger bliver ikke gjort til skamme på denne monitor. Den indbyggede "Intensity Control", gør det muligt at vise de karakteristiske 16 (RGBI) farver vi umuligt kan undvære.

Selve skærmen er bygget så langt ind i kabinettet, at det ikke er nødvendigt med et sofilter, hvis skærmen står rigtigt placeret. Knapper er der ikke rigtigt noget af, så den er ikke et pليفingerobjekt. Men et proff-agtigt udstyr, der er meget behageligt at se på med flotte farver. Den eneste justeringsmulighed på forsiden, er en brightness-knap (godt skjult), så det glider ind i det i forvejen behagelige look. Bag på kabinettet er der to drejeknapper til justering af billedets H- og V-hold. De bruges til at justere en evt. nulning af billedet. Det er imidlertid ikke nødvendigt mere end en gang. Næmlig når du tilslut-

ter monitoren for første gang. Den sidste knap er din "Sync Polarity Selector", der gør det muligt at bruge udstyr, der enten har positivt eller negativt "Sync Signal Output". Det er imidlertid ikke nødvendigt at stille på den, da den står som den skal til brug på 128'eren.

Fire store solide rågummidutter, sørger for at JC-142ØDE står solidt fast, hvor den end måtte blive plantet, hvis dens 12,5 kg ellers ikke skulle kunne klare det.

Hvis du har købt Commodore 128 med henblik på forretningsbrug, skal du have en 80 tegns monitor. Men husk på, at du ikke kan køre i 64-mode med NEC's JC-142ØDE. Da denne monitor ikke alene er beregnet på salg til Commodore computere, er det her "kun" muligt at bruge 80 tegns muligheden. Alt i alt en god 128 monitor, med et fint og stabilt billede. Monitorens vejledende udsalgspris ligger på kr. 5300.-

Microvitec CUB 653

CUB monitoren fra Microvitec er en smart sag.

Et meget gedigent strømnet udseende, giver denne monitor et rigtigt smart look. Du får her, en decideret 128'er RGBI-skærm.

Enhver der tidligere har kørt med 40 tegn på Commodoren, vil juble over de 80, på denne skærm. Vi tror imidlertid også kun, at den er i vinkel til mikrodatamat-ejere. Hvis du er vant til disse 80 kedelige højtlopløste tegn, på og grønne monochrome skærm, vil CUB ens bogstaver irritere dig. De er nemlig større end man er vant til. Men intensiteten og skarpheden i billedet kendetegner denne skærm. Justeringsmuligheder er der ikke så mange af, som man måske skulle tro. En farveskærm plejer som regel at give flere knapper at pille ved. Du er simpelthen ude over mange problemer med denne monitor. Farveskarpheden vælger CUB selv, og det gør den godt og behageligt. V-hold eller H-hold, kan du heller ikke justere. Men billedet er altså også bare lige i "vinkel". Kort sagt: Der er hvad der skal være, men heller ikke mere. Alt i alt er der 3 knapper at pille ved. To af dem er til at justere kontrast og



brightness. De er naturligvis lukket inde bag en lille klap, i det strømlinede kabinet. Den sidste er en matgrønt lysende tænd/sluk knap placeret på fronten, og det var så de knapper. Ingen bøsninger, ingen knapper, ingen stik, intet overflødigt. Men en monitor af god karat.

Microvitec's CUB 653 monitor, har en båndvidde på 50/60 MHz, hvilket umuliggør en evt. tilslutning af en 64'er, men gør den ideel til enhver 80 tegns computer. Tilslutningen af denne monitor til din 128'er kunne simpelthen ikke være nærmere. Før du tænder for 128'eren, trykker du ned på 40/80 knappen, og så er det bare at "plukke" ledningen i. Et RGB-stik - det eneste på monitoren, placeres i din RGB-port bag på 128'eren. Så er der forbindelse.

Desværre tror jeg nok, at den er mindre godt egnet til hjemmedatamat brug. Den er hård at se på over længere perioder. Det kan være noget med, at denne model kun har en medium opløsning. Men skærmen er uden tvivl ideel

til mindre administrative opgaver. Og er naturligvis værd at se på, i

forbindelse med køb af en skærm til din 128'er. Her må du så se bort fra muligheden for at køre på 64'eren i din computer.

Monitoren distribueres af Magna Data, Ryesgade 3, 2100 København Ø.

Prisen på monitoren, oplyses at ligge på små 3900 kroner.

NEC JB 1201 Monochrome

Bruger du fortrinsvis din 64'er til tekstbehandling, eller spreadsheet, er monitoren fra NEC, simpelthen et "best buy". Monitoren der er monochrom (en-farvet, i dette tilfælde gul), er holdt i den samme beige nuance, som din 64'er. Selve skærmen er kun cirka 35 cm stor, og den er vinklet i 80 grader, således at den ikke reflekterer lys fra eventuelle loftslamper eller lignende. En ting som kan være utroligt generende, og efterlader dig med nogle øjne, der kan minde om løgplukkers, efter fem dage i mørket.

NEC's monitor, model JB-1201 er udstyret med en "flat screen", hvilket gør den endnu mere indbydende at arbejde med. Arbejder du med en lidt højere opløsning, kan NEC JB-1201 også klare det.

En båndvidde på 20 MHz, tillader dig at køre med et 80 karakteres interface på din 64'er, uden nogen kvalitets forringelse på skærmen. Lydsiden er også med. I NEC-monitoren sidder der en lille 1 watts højttaler, der kan forsyne dig med den mest nødvendige lyd.

På fronten er der tre dreje-knapper:

En til justering af lyden, og en brightness kontrol, der tillader dig at kunne kontrollere lysets styrke på skærmen. Således at du kan kompensere for et rum med f.eks. dårlig belysning.

Den sidste knap er en kontrast knap, der giver dig mulighed for at indstille kontrasten mellem karaktererne og baggrunden på skærmen.

Bag på selve monitoren er der to små fin-justeringsknapper, der giver mulighed for en præcis skarp-

indstilling af billedet. Den ene repræsenterer det vandrette niveau i billedet, og den anden det lodrette. Disse knapper er det dog kun normalt at bruge, når man lige har anskaffet sig monitoren. Er de først rigtig indstillet, skal der pilles ved dem, før billedet bliver uskarpt igen. Ellers er der bag på monitoren placeret to "video in" og to "video out"-stik. Disse passer til det kabel, der skal sidde i din monitor-udgang på din Commodore 64.

Skal du have en monitor, du kun skal bruge til "seriøse" opgaver, da vil NEC JB-2101 være helt perfekt.

Et knaldskarpt meget tydeligt skærbillede helt uden "flimmer" eller "grums", gør denne monitor til en fornøjelse at arbejde med. Men bemærk: Er du typen der godt kan lide et spil en gang imellem, husk da, at denne monitor er gul, og derfor går du altså helt glip af farver.

NEC JB-1201 bliver importeret af CC Data A/S, og koster ca. kr. 2250,- excl. moms.

Flimmer eller ej



Sanyo DMC6655

Testens flop, kan man vist med rette kalde Sanyo's DMC6655 monitor. Den skulle kunne køre på både 64'eren og 128'eren. Her på 128'eren blev vi i tvivl om den overhovedet kan andet end se godt ud. For Sanyo har check på sin designmæssige side af sagen. Den sag er sikker.

Sanyo's teknikere har da heller ikke ry for at have 5 tommelfingre på hver hånd. Men for at sige det nænt, så er DMC6655 et af de mindre heldige produkter testet på Commodore 64/128.

Sanyo DMC6655 kunne sikkert vade en pris på en designmesse. Den ser rigtigt godt ud. Hele monitoren går op i en højere enhed (The Space-look). Men hvad hjælper det, når den ikke rigtig kan noget af det der er lovet. Når vi får at vide, at den kan køre både 64 og 128-mode, må vi selvfølgelig først prøve den. Men næsen vokser i hastighed med dine fingres febrilske famlen og ledningsombytten. Der skal hertil siges, at den godt

kan køre i 128-mode, men hvor blev 64-mode af? En RGB-Converter tilsluttes bagpå monitoren, og dit RGB-stik i maskinen. Vufti så kører vi 128-mode. Men efter at have set på den i en halv time, var det som om jeg havde set svensk skiløb med en Tysklands-antenne. Sne, filmmer og rundtosset. Sådan. En ordentlig gang skærmkuller. Hvilken opløsning den arbejder i vides ikke, men det er noget nær nulpunktet. Ja, der er altså de 80 tegn. Men hvilke 80 tegn.

Justeringsmulighederne tager næsten ingen ende. Der er en 50-60 Hz omskifter (til brug ved 64/128 omskiftning). En V-hold, H-hold (her kaldet H-center) sørger for billedets position på skærmen, samt en førstegangsinstilling så skærmen ikke ruller. En Contrast og Brightness, der gerne skulle være selvforklarende. Til sidst en Color og Volume knap. Der kunne lige så godt have været et håndsving uden tilsigtning i siden af monitoren. For de 4 sidste knapper havde ikke den største ef-

fekt på noget som helst. Hva' gør man så. Slukker...

Det mest bemærkelsesværdige ved denne monitor, er afgjort at der er direkte tilgang til printpladerne i bunden. Den er overhovedet ikke afskærmet. Da jeg skulle flytte den fra terminalbordet, fik jeg noget skarpt i fingrene. Et printspyd. Så hvis den står et fugtigt sted, vil den meget hurtigt blive til noget Chip a la sallade avec kortslutning.

Jeg kan desværre kun fraråde enhver Commodore ejer at tænke på at købe en sådan monitor, selvom den kan både det ene og det andet. Sanyo DMC6655 koster kr. 5000.-.

JC-1210DFE

Næsten mage til NEC's JC-1420DE farvemonitor til 128'eren, finder vi NEC's JC-1210DFE. Man kunne med rette kalde den en lillebror.

JC-1210DFE er 2 kg lettere, 2 tommere mindre, men har en højere skærmopløsning. Der er dog ikke den helt store forskel at se i

skærbilledet, hvis man sammenligner med to monitorer. Selve kabinetstørmelsen på monitoren er næsten den samme som storebrors. På nær nogle få millimeter hist og her.

Vi vil dog alligevel anbefale JC-1420, ikke alene på grund af de to tomme skærm, men også grundet designet. Godt nok har JC-1210DFE en højere skærmopløsning, og dermed også nogle flottere billeder, grafer, kurver, tekst osv. Men forskellen her er til at leve med. Hvis du derimod skal have en præsentabel skærm til et eksklusivt kontormiljø, sælger JC-1420 sine ynder bedre. Alle faciliteter på JC-1210DFE er så godt som lig med storebrors. Lige bortset fra justeringsmulighederne, der jo heller ikke mærkbart prægede JC-1420DE.

En Brightnessknap inde bag en skærmende stor klap på højre side af monitoren, er den eneste forskel på det punkt. JC-1210DFE virker også en smule klodset, sammenlignet med JC-1420DE, grundet den mindre skærm. Så er der jo

Flimmer eller ej



alt i alt tilbage kun prisen at se på, som i vejledende udsalg er kr. 6100.- excl. moms.

Commodore 1901

Testens ubetingede vinder af 128'er afdelingen, er vist ikke den helt store overraskelse. At se vidunderet i "levende live", må blødgøre enhver Commodore 128 ejer's nok så hårde knæ. Commodore RGBI-1901 monitor, er det eneste rigtige til den professionelle Commodore bruger, som vil andet end spille spil. Samtidig er den også til mellemvejen. Brugeren der hovedsageligt skal bruge sin Commodore 128 til administrative opgaver, eller til salgssopstillinger og undervisningsbrug. Men indimellem skal have et spil pac-man, eller hvad der måtte være på bit-listen denne uge. Da må valget ubetinget falde på Commodores 1901 monitor. De andre monitører vi har testet, har alle været nogle, som også kunne køre på andre computere. Nogle måske bedre på andre end

Commodore 128. Foran findes en tænd/sluk knap med en lille indbygget indikator, som lyser grønt når der er tændt. Derfor udskiller den sig væsentligt fra resten af farvebruget.

En klap, i stil med den vi kender fra Commodores 1702'er, findes også på 1901'eren. Denne klap åbnes dog bare med et let tryk foroven. Der blændes op for en bunke knapper. En såkaldt "input signal switch" er den første vi støder på. Den kan skifte mellem RGBI og PAL signalet. Dernæst er der en drejeknap til horisontal justering af billedet i PAL-mode. En vertikal synkronisering er den næste. Derefter er der en vertikal billedjustering. Så er der en til justering af farveintensiteten. Naturligvis skal vi også have en drejeknap til justering af det horisontale billede i RGBI-mode. Brightness, contrast og volume er de sidste i denne omgang. Så har vi vist været igennem alle brugelige og ubrugelige knapper og justeringsmuligheder. Hvis du vender din monitor om, kan du

se en masse stik. Der er de tre du skal bruge til dit monitorkabel. Foruden disse, er der selvfølgelig tilslutningsmuligheder til dit RGBI stik, så du kan køre 80 tegn. Nu skulle du være klar til at køre både i 64 og 128 mode. Commodore 1901 koster billige steder kr. 4495.-.

Taxan Vision PAL

Taxan Vision PAL, er en udmærket monitor, der har nogle features man ikke ser på så mange andre monitører. Selve designet er faktisk ret lækkert. Den 14" store monitor, er lavet i en ganske pæn rårhvid farve, i et dynamisk og behageligt design. Brugervenligheden er der virkelig tænkt på her. Bortset fra at skærmen også her er vinklet i de 80 grader, er selve billedfladen forsænket ind i kabinettet, således at du er fri for næsten alle tænkelige udefra-kommende lyspåvirkninger. At monitøren er en PAL monitor, betyder at du samtidig kan bruge din videospil på denne skærm. Det vil i mange tilfælde

være en fornuftig ting, da billedet som regel er pænere, end på en TV-skærm. At det er en farvemonitor, betyder selvfølgelig at du kan spille alle dine arcade-games, lige så lystigt du orker på den. Den har en ganske pæn opløsning, og ydermere er der på fronten placeret en knap, til de der bedst kan lide at arbejde med mere seriøse opgaver på en monochrom skærm. På denne drejeknap, skifter du henholdsvis mellem grøn skærm, farveskærm og amber (brun). Og så lyd kan du få ud af denne Taxan monitor. Inde i kabinettet er der en 2 watts højttaler, der mere end rigeligt kan dække dit behov for spacelyde. På fronten er der også et Jack-stik til hovedtelefonen, hvis du ikke vil forstyrre dine forældre, mens du spiller Crazy Comets eller hvad du nu finder på. Bagpå finder du et udbud af tilslutningsmuligheder for alle mulige typer af computere. Bl.a. sidder der stik for Composite, Luminance, Synchronization, og de tre separate farvestik, du kender fra Commodores egen 1702 monitor.



af justeringsmuligheder sidder der bagpå de uundværlige knapper til kontrol af vertikal og horisontal position, og Brightness kontrol. Til denne monitor hører der en lidt uædvarlig grundig manual. Den fortæller dig alt hvad du behøver vide, for at gøre god brug af din monitor. Også hvis der er problemer med kraftig røgudvikling af kabinettet.

Skal du have en farve-monitor til din 64'er, da tør jeg godt foreslå dig at købe Taxan Vision PAL. Taxan Vision PAL koster kr. 3250 hos ADCOM DATA.

Sanyo CD3195C

Den farve-monitor hører nok til blandt de mere kendte monitorer, der bliver brugt til Commodore 64. Skærmen er ret kubistisk af seende, men egentlig ret pæn. Skærmen er 14" stor, og har en god skarp tekstgengivelse. Opløsningen er halvprofessionel, hvilket gør den til et godt medie for Commodore 64 grafik. Bagpå monitoren finder vi et PAL Composite video stik, hvilket giver den de man-

ge farvemuligheder. Bagpå sidder ligeledes en lille switch, der omskifter mellem farve og grøn skærm.

En utrolig smart ting ved Sanyo monitoren, er at de fleste reguleringsknapper er skjult bag en låge på siden af skærmen, i stedet for bagpå. Disse knapper styrer brightness, kontrast og farverne. Dette sparer dig for en hel masse løbeture og flytte operationer, idet du ikke behøver at rejse dig fra din stol, for at finjustere skærbilledet. Denne monitor kan også omdannes til en monochrom monitor, der i dette tilfælde er grøn. Det er nu ikke så sikkert at du nogensinde får brug for dette, da Sanyos skærm selv i farvemode, er utrolig skarp at arbejde med f.eks. tekstbehandling på.

På denne monitor kunne man dog godt savne en vinkling af skærmen, således at man undgår refleks. Sanyo har selv forsøgt at kompensere for disse, ved at sænke selve skærmen ind i kabinettet, men det virker dog kun delvist efter hensigten. På Sanyo CD3195,

kan du have 64 tegn, hvilket vil sige, at du ikke kan bruge den til Commodore 128180 tegns mode. Opløsningen er 340*340 punkter. I kabinettet er der indbygget en ganske udmærket højttaler, der forsyner brugeren med lyd til eventuelle spil og musik. Denne monitor er et ganske godt køb, både til gamle-freaks og mere seriøse brugere. Sanyo CD3195C koster kr. 2995.-

Commodore 1702

Commodores egen video-monitor model 1702, er egentlig en ret lækker sag. Den er lavet i et temmeligt lækkert design i samme farve som din 64'er. Den er meget hensynsfuld, skjult bag en næsten usynlig plastiåge, anbragt alle knapperne. Dem er der 7 af i alt. På disse kan du indstille farveskarpheden, farvestyrken, brightness, kontrast, og de horisontale og vertikale (lodrette og vandret-

te) positioner af skærbilledet. Til sidst er der en knap til at bestemme højden af lyden fra den indbyggede højttaler.

Ved siden af disse knapper sidder der to phonostik. En til din videomaskine, og en til en ekstern højttaler. Du tilslutter din 64'er til 1702 med et medfølgende Composite stik, som du følsomt putter ind bag i monitoren.

Farvesystemet er PAL, hvilket er den europæiske standard for farver i fjernsynssammenhænge.

Skærmen er en 14" (ca. 33 cm) bred og den er desværre ikke vinklet, så man skal være forberedt på at der kommer refleks, hvis man arbejder i forkert belysning. Commodores 1702 monitor, egner sig nok bedst til at spille på, idet tekst står en lille smule "flydende", og derfor irriterer øjnene ved længere tids brug. Konklusionen er, at Commodores egen mediumopløselige skærm, bedst egner sig til de mindre seriøse opgaver. Skærmen koster kr. 2995.-

Lars Merliand
Henrik Bang

Hos R.B. fører vi kun de bedste produkter til de helt rigtige priser. Som autoriseret forhandler af Commodore, Amstrad, Atari m.fl. kan vi yde den bedste bistand og service – både før og efter købet. Har du set vores åbningstider? Spørg efter det, du ikke ser her: Kabler, papir og back issues af Donald Rap & Co.



Commodore AMIGA leveres med 256 K-RAM og 3½" diskettestation men u/skærm. AMIGA hjemtages på bestilling indenfor 8 dage. Prisen inkluderer moms og levering.

Kr. 22.995,00

SUPERPRINTERE!

ALLE MED NLQ

FUJI PD-80 100 cps	Kr. 3495,00
SEIKOSHA sp-800 80 cps	Kr. 4295,00
SEIKOSHA SP-1000 100 cps	Kr. 4895,00
JUKI 2200, cent.el. RS-232 i/f	Kr. 4295,00
JUKI 5510, cent. i/f 180 cps	Kr. 4995,00
JUKI 5510, RS-232 i/f 180 cps	Kr. 5495,00
JUKI 5520, cent. i/f, 180 cps 7 farver	Kr. 5995,00
JUKI 5520, RS-232 i/f 180cps 7 farver	Kr. 6595,00
STAR SG-10, 120 cps	Kr. 4895,00
STAR SG-15, 120 cps, bred	Kr. 7295,00
STAR SR-10, 200 cps	Kr. 9995,00
STAR SR-15, 200 cps, bred	Kr. 12.495,00

STAR NL-10, 120 cps incl. interface t/Centronics, RS-232, IBM eller Commodore (frit valg) **NYHED** Kr. 5495,00

Star GEMINI 10X, 120 cps, som SG-10 (dog ikke NLQ) **KUN** Kr. 3895,00

HUBBA- - OG NU

COMMODORE

Commodore PC-128D	Kr. 7995,00
Commodore PC-128	Kr. 3795,00
Commodore 64	Kr. 1995,00
Commodore 1571 diskettestation	Kr. 4295,00
Commodore 1570 diskettestation	Kr. 3495,00
Commodore 1541 diskettestation	Kr. 2695,00
Commodore 1901 farvemonitor	Kr. 4495,00
Commodore 1702 farvemonitor	Kr. 2995,00
Commodore MPS 1000 printer ca.	Kr. 4795,00
Commodore 1531 datasette	Kr. 345,00
Comal 80 V2.01 incl. DK manual	Kr. 895,00

Printere specielt til Commodore...

FUJI PD-80C, ikke NLQ	Kr. 3895,00
Seikosha SP-1000VC, NLQ	Kr. 4895,00
STAR SG-10C, NLQ	Kr. 4895,00

Særligt tilbud på Monitors!!

Microvitech Cub 1431 APDS 3. Farvemonitor til Commodore 64/128 (ikke 80 tegn). Pris inklusive moms, kabel og lækker vippe/drejefod. **Engangstilbud – KUN** Kr. 2895,00

SOFTWARE

HERA-DATA administrative systemer til Amstrad 664/6128, "Joyce" og Commodore 128 samt alle "kompatible" PC'ere. Priser fra Kr. 2.000,00 til 8.000,00 ekskl. moms.

SUPERCALC 2 til f.eks. "Joyce"	Kr. 1495,00
TASWORD 6128	Kr. 449,00
AMSWORD ADVANCED til 664	Kr. 320,00
COMAL 80 til Amstrad (disk)	Kr. 849,00
(bånd)	Kr. 649,00

GAMES

Winter-Games t/C-64 (disk)	Kr. 225,00
RAID! Over Moscow t/Amstrad (disk)	Kr. 148,00
Beachhead t/Amstrad (disk)	Kr. 148,00

Vi fører desuden ALT i software til Commodore og Amstrad.

HUBBA!! SKAL DEN HA'...

rig grafisk design

AMSTRAD

AMSTRAD 6128/Grøn*	Kr. 6995,00
AMSTRAD 6128/Farve*	Kr. 8995,00
AMSTRAD PCW 8256 "Joyce"	Kr. 9995,00
AMSTRAD FD-2 1 Mb sub-drev til "Joyce"	Kr. 3995,00
AMSTRAD FD-1 sub-drev til 664/6128	Kr. 1995,00
AMSTRAD FDI-1 sub-drev til 464 incl. controller	Kr. 2695,00
AMSTRAD RS-232C/CENTRONICS i/f til "Joyce"	Kr. 1495,00
Databåndoptager til 664/6128 KUN	Kr. 498,00
Vortex 5 1/4" til Amstrad, enkelt dobbelt	Kr. 4995,00 Kr. 7295,00
Vortex 64 K udvidelse t/Amstrad	Kr. 795,00
64 K uvidbar	Kr. 1295,00
128 K ekstra	Kr. 1695,00
256 K ekstra	Kr. 2195,00
320 K ekstra	Kr. 2495,00
512 K ekstra	Kr. 3295,00

* Ved køb af Amstrad 6128 leveres gratis for Kr. 2.000,00 (vejl.) tilbehør efter eget valg - f.eks. software, disketter o.lign.

ATARI 520 ST

Incl. sort/hvid monitor, 3 1/2" disk, 512 K-RAM og importørens software-standardpakke m. bl.a. tekstbehandling og tegneprogram.
KUN KR. 10.995,00.

FINAX-KONTO UDEN UDBETALING

Køb dit grej hos R.B. på en Finax-konto. Ingen udbetaling er nødvendig. Du kan købe for op til Kr. 15.000,00. De månedlige afdrag er så lave som Kr. 200,00. Der er mulighed for 2 afdragsfrie måneder om året. OBS!! Ønsker du at købe på konto, oplys da venligst dette inden du afgiver din bestilling.

DIVERSE

MICROSTICK m. microswitches	Kr. 198,00
THE ARCADE m. microswitches	Kr. 245,00
PHILIPS Monochrome skærm til f.eks. C-64/128 incl. kabel	Kr. 1280,00
Dreje/vippefod til monitors	Kr. 349,00
3M 5 1/4" disketter	
SS/DD 40 spors, 10 stk.	Kr. 275,00
DS/DD 40 spors, 10 stk.	Kr. 395,00
SS/DD 80 spors, 10 stk.	Kr. 395,00
DS/DD 80 spors, 10 stk.	Kr. 496,00

Commodore 5 1/4" disketter SS/DD, 10 stk.	Kr. 199,00
Maxell CF2 3" t/Amstrad 10 stk.	Kr. 675,00

HER & NU TILBUD!!

Den fantastiske NCE-Mus til Commodore 64/128 KUN Kr. 825,00.

Incl. Tegneprogram og en 45 % mellemlagret ost.

AMX-MUS til AMSTRAD 6128 KUN Kr. 1295,00.

Inklusive software på disk...

ALLE Priser er incl. 22% moms (også "Joyce"). Der ydes 1 års fuld garanti med fri, autoriseret service på alle varer - også joysticks. Der er livsvarig garanti på alle disketter. Vi sender omgående & overalt fra dag-til-dag. **Gratis udbringning i København (efter aftale).**

R.B. DATA

Postboks 28 - 2980 Kokkedal

Mandag-Søndag kl. 09:30-22:00

Ordre & ekspedition 02-242658
Service & reparation 02-242429

GAMESAM

FAT I KØLLEN OG SLÅ TIL!

Et helt nyt suverænt og overfedt action spil fra Accolade hedder **Hardball**. "Hardball" er en sport, vi herhjemme kalder baseball.

Nu får 64-ere mulighed for at spille et rigtigt godt game baseball. Og det i et af de flotteste sports-spil jeg har set til 64'eren overhovedet.

Opstartsbilledet er en gigant baseball, her får vi en smule slatten musik. Men så sker der også noget. Du kan vælge om du vil spille alene (mod computeren), eller sammen med nogen.

Du vælger 1 spiller med joysticket i port 1. Så har du samtidig valgt hvilket hold du vil spille på.

Du er nu på ALL STARS med rød trøje. Med et tryk på <space>, vil spillet kunne begynde. Men før du begynder at tæve løs på "kuglen", skal din hold-manager lige have et par ord med på vejen. Det kan være at han gerne vil have placeret et par spillere et andet sted end hvor de står nu. Eller der kan foregå en regulær udskiftning. Alle operationer foretages med joysticket. Den slags udskiftninger er en stor operation, og ville være alt for kompliceret at komme ind på her. Så knald space-bar'en i bund, og lad os komme i gang med spillet. Du starter "inde". En stor svedig pitcher (kaster), står til at banke bolden imod dig med 120 km i timen. Men du venter koldt og roligt til du selv er sikker på at ramme den irriterende lille kugle. Et tryk på joysticket, og pitcheren er klar til at fyre kanonen af.

Der går et par nervepirrende sekunder, hvor pitcheren udsender sig dit svageste stå-sted. Vrooom! - bolden suser gennem luften. Du er fuldstændig sikker på at lave et "home run" på den bold. Men med en næsten overnaturlig drejning, smutter bolden behændigt fordi din "kølle". "Strike" råber griberen

der sidder på hug bag dig, for at gribe dine bommerter.

Når du har haft enten 3 strikes eller Ball's, er du færdig som kølle-svinger.

Næste levende billede er Jose, en ren batvirtuos. Men det skal du selv få lov at opleve.

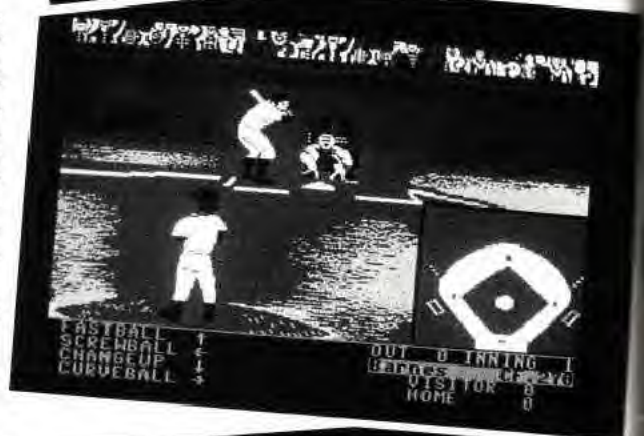
Der er 3 funktioner at tage vare på. Du skal kaste (til modstanderens spillere). Du skal slå (til modstanderens umulige bolde), eller rende ude i marken og gribe de utallige bolde. Alle 3 scener er lavet i suveræn grafik.

Nederst i skærmbilledets højre side, kan du orientere dig om hvor mange spillere der er "out", og hvor mange Ball's/strike's du har lavet. Sidst men ikke mindst, er det indikeret hvor mange "home run's" der er lavet på hver hold. En anden form for rundbold (nu har jeg såret enhver amerikaners følelser). Men baseball minder rent faktisk om rundbold, som vi spillede det i skolen.

Lige over din orienteringsskærm, er der endnu en hjælpeskærm. Her kan du se alle aktiviteter på banen. Ganske enkelt et oversigtskort over spillemets placering og bevægelse på banen.

Til sidst har vi så det store skærmbillede, hvor du kan følge den funktion du er i gang med. Det er slået stort op så selv en blind kan følge med. **Hardball** fra Accolade er et virkelig fedt spil, der er værd at tage brillerne af for. Så venner, fat havehandsken, fastelavnskøllen og gå i gang. **Hardball** venter lige om hjørnet.

Grafik	11
Lyd	7
Action	op til dig
Spænding	9
Pris/kvalitet	10



MESAMES...

MYSTIK OG GRAVRØVERI

Mennesket har op igennem historien altid higet efter at besidde ædelstene. Anvendelsesmulighederne må da også erkendes at være temmelig mangfoldige. Lige fra tandlægebor (urgh!) til prydgengstande i et bæltespænde eller i øret. Men ædelstene er også andet end bare diamanter.

I **Scarabaeus** er det ikke en diamant du begærer, men derimod en smaragd. Alene tanken om at holde en sådan kæmpesmaragd i hånden, gør dig helt svimmel. **Scarabaeus** er navnet på en smaragd, der engang i tidernes morgen tilhørte en stor almeægtig Pharao. Det gør den faktisk stadigvæk, for Pharao'en tog sin fantastiske smaragd med sig i graven. Det er jo rart at kunne nyde en sådan flot sten efter døden.

I dit tilfælde overvinder begæret tomruften, og du begiver dig ind i den store Pharao's grav. At bryde en Pharao's tavse gravfred, er en helt utilgivelig helligbrøde.

Det ender da også med, at du bliver bidt af en dødelig giftig edderkøp. Nu er du simpelthen nødt til at løbende at finde medicin, der kan holde dig på benene. Men hvad er medicin og hvad er gift? Hieroglyffer er i forvejen ikke din stærke side, men det må du nu gøre den til. Inde i den store uhyggelige grav, møder du også andet end bare gif-

tige edderkopper. Spøgelser og zombies vader du næsten i til halssens.

På bane 1 gælder det om at samle en nøgle af hieroglyffer. Nøglen samles ved at fange de spøgelser der løber forvildet rundt. Et kort over labyrinten vises ved at hive tilbage i "styrepinden".

Når du har fanget alle 9 spøgelser er din nøgle komplet, og du kan nu bevæge dig ind i elevatoren.

Ved at dreje din (stang) rundt, sænker du langsomt din elevator ned til 2 bane.

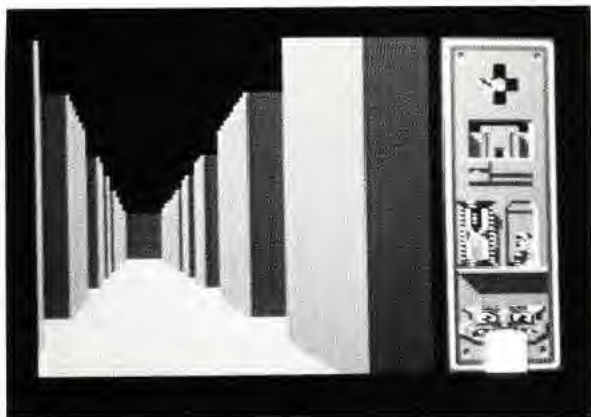
2 bane er meget større end den forrige, og her gælder det ikke om at fange harmløse spøgelser.

Ved hjælp af din nøgle, skal du kunne kende forskel på gift og medicin. Endnu en nøgle skal findes på denne bane. For at finde denne, skal du løse Pharao's puslespil. Denne Pharao må vist have været noget af en spilopmager, for hans puslespil er i hvert fald svære at løse.

Men forhåbentlig finder du teknikken efter et stykke tid. Når det er gjort, er du klar til at gøre din entre på bane 3.

Her skal du også finde medicin. Derefter skal du finde og løse nogle indre grav-puslespil (det lyder vel nok hyggeligt - ikke?)

Til sidst inde i den inderste grav, skal du dræbe 12 zombies, og der-



næst løse 8 forskellige hieroglyf-gåder.

Til løsningen af gåderne, har du kun 40 træk per gåde. Hvis denne ikke løses, lukker en dør før du når ind. Hvis alle gåder løses, zombierne nedslægtes og dit helbred stadig er intakt, er du nu den heldige ejer af 1 stk. **Scarabaeus**.

3D Grafikken i **Scarabaeus** er utrolig flot. Du er ikke langt fra at føle, at det virkelig er dig der løber rundt i Pharao's forvirrende labyrint.

Lyden er til at starte med intet mere end ganske almindelig, men ved et let tryk på M, sker der noget. Fra at høre en lille skinger melodi, hører du nu dit eget hastige åndedræt sammen med din bankende puls.

Sjov idé som giver en rimelig nervepirrende effekt. Især når du sidder alene hjemme i et mørkt hus kl. 12 og spiller.

Det må siges at **Scarabaeus** til sammen udgør et virkeligt godt spil, der både kombinerer god grafik med sjove logiske puslespils-gåder. Du får i **Scarabaeus** både action og noget (meget) at tænke over, og det tilmed i ekstraordinær flot grafik.

Grafik	10-11
Lyd	10
Fængslende	10
Kompleksitet	10
Action	9
Pris/kvalitet	10

ANDERLEDES SPACE SPIL

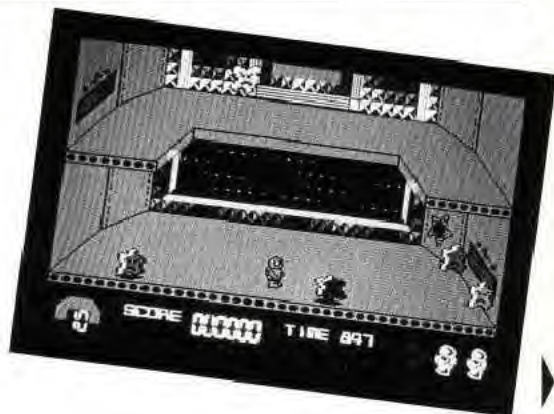
Du kender "Rambo" og forhåbentlig også "Crazy Comets". Hvis du forestiller dig at vi tager "Rambo"-spillet sværhedsgrad, og "Crazy Comets" hektiske aktivitet og fede musik. Så er vi nogenlunde ved starten af **Space Doubt** fra CRL, et rumeventyr, eller hva'?

Jo, den er go' nok, endnu en genre udenfor computerspillene har brudt grænserne. Komplicerede som bare hel..... Og de vælter ud på markedet. Tag nu bare eksempler som "Enigma force", "Koronis

Rift", "Blade Runner" og mange mange flere. Det er slut med at lave high scores i lange baner. Æde oste, eller skyde freaky rummænd.

Space Doubt er en banebryder. Ikke alene i kompleksitet, grafik og god musik, men i spillet som helhed.

En tegneserie i bedste "Underground" stil, har til opgave at proppes spillers regler, tips og ideer ind i bærret på dig. Ikke noget med tunge instruktioner, og alligevel



GAMESAMESAMES...

intetsigende. Det kan ikke gøres bedre end med en spændende, hurtigstegneserie. Det er altså ikke på 28 sider i fire farver, men sort/hvid og 14 billeder kan også gøre det.

Så det gør CRL i flot stil. Den lidt halvflippede stil, der præger introduktionen (tegneserien), går igen hele spillet igennem.

For at springe ud i det med det samme, vil jeg introducere dig for hovedpersonerne i denne "rumrevue". Tre mænd drog ud, om det var den gode, den onde og den grusomme vides ikke, men sådan starter vores historie altså!

Løjtnant CDR. Sock, Major Underpant og Oberst Skulbjød (nordmand), er vore helte? - antihelte? Vridrige hovedkarakterer - it is up to you. Uanset hvad du gør ved dem, forbliver deres historie som følger.

U.S.S. Omnibuss er deres space-shuttle. Ved hjælp af dette flyvende orakel, skal vores helte bringe mad til de sultne arbejdere på planeten Niblondis.

Niblondis er en planet, som ligger

500 lysår fra Jorden.

Der stod desværre ikke så meget om den i leksikonnet, så det er begrænset hvad der er at fortælle. En ting er imidlertid sikkert: De ville tidligst kunne være der lidt over frokost. Derfor bliver de tre gutter frosset ned i hver sin "Cryofreezer", og så går det der ud af, med (stearin)-lysets hastighed.

Meeeee men det går ikke altid så let som på film. En meteorstorm sætter en effektiv stopper for den heltemodige færd, ikke mindre end 200 lysår fra den endelige destination går noget galt.

Det bevirker at vor første helt tør op af sin "Cryofreezer", og her kan du træde ind og give en hjælpende hånd.

Lidt omtumlet efter den lange tur, vakler du rundt foran din "Cryofreezer". Du ser dig lidt omkring. Nede i bunden af "skibet", kan du se din "Timecounter", din "Score" og en udefineret tæller. Langsomt tør du op og begynder at bevæge dig rundt.

Grafikken er bare lækker og musikken i top. Ikke noget dårligt

sted. En dør står og glider op og i på bedste "space"-maner, så den smutter du ud af.

Det tager dig imidlertid ikke lang tænke-knagte-vride pause at finde ud af, hvad der var årsag til at "Cryofreezer'en" stoppede. En uoverskuelig masse en-celledede skabninger (blandt venner kaldet Boggle), har gravet hul i U.S.S. Omnibus, og det kan vi jo ikke have. Desværre mangler vor helt en tolbøt automatisk laserpistol. Men mindre kan også gøre det. Find en "Power block", og du vil få udleveret et våben af ukendt format. Med denne "blaster" kan du zappe Bogglerne og lukke hullet de i vanvare har lavet. Men pas på, for når de spiller Boggle (en leg af samme navn), går det hårdt for sig. Mangt en tapper rummand har sat livet til i denne afdeling.

Spillet er kun lige begyndt, din tegneserie-instruktion har langt flere informationer, end du kan forestille dig. Læs den igen og igen. Langsomt vil det dæmre for dig, og det vil sætte skub i tingene. Du kunne f.eks. tænke over om der

måske er forbindelse mellem den udefinerede tæller og sidenumrene i din instruktion (tegneserie).

Space Doubt er ikke et normalt spil. Ideen til det kunne nemt være skabt i en brandert. Men effekter mangler bestemt ikke. Tag fat i "rytmepinden" og slå jungletrommemens krigsrytme i takt med den fede musik i **Space Doubt**. Du vil ikke mangle underholdning det første års tid. Prøv det?

Du vil højst sandsynligt, oftere og oftere løbe tuden mod nedenstående. Næmlig "Kompleksitet". Den karakter spillet får under dette punkt, vil være dit clou til hvor svært spillet er. Det kan være igangsætningsfasen, eller spillet som helhed. Men det er vel værd at finde ud af, ikk'? Ellers er resten som det plejer at være.

Lyd/musik	13
Grafik	11
Action	9
Fængslende	9
Kompleksitet	11
Pris/kvalitet	10

FLOT OG SPÆNDENDE MEN ALT FOR SVÆR

Har du haft en alt for let tilværelse? Har du ofte manglet en virkelig udfordring i din hverdag?

- Da er det ikke uden en hvis stolthed, at jeg kan meddele dig at universal-midlet ER lavet!!! Softwarehuset Beyond har lanceret hvad de selv kaldet et "action-strategy adventure game" - **Enigma Force**.

På dansk er jeg ikke sikker på hvad det skulle kaldes.

Usædvanligt er nok den mindst værdiladede betegnelse man kunne give dette spil. En mere passende betegnelse ville nok være "?". Når først du har loadet dette "spil" ind i maskinen, vil din Commodore være omdannet til et "forvirringens altar". Indtil du slukker for den igen. **Enigma Force** er det bedste bevis for, at der til stadighed kan udvikles nye spil til en hjemmecomputer! Men til sagen: Spillede du nogensinde "Shadowfire", kender du general Zoff - den republikanske diktator, som truer med at udradere verden. Naturligvis kan du ikke lade dette ske, så længe det er dig der har fat i den rigtige ende af joysticket.

Derfor har du fået medlemmer af "The Enigma Force" til din rådighed.

Det drejer sig om: Zark, Sevrina, Syylik, Maul (hvis din underlæbe sidder fast mellem dine fortænder, så sagsøg softwarehuset Beyond).

Sidst men ikke mindst kommer du selv ind i billedet, hvor du sammen med dine "venner" skal redde verden fra en sikker undergang. Spillet starter da du vågner efter et styrt med dit rumskib. Du blev slået bevidstløs, og General Zoff undslap. Dette stykke underholdningssoftware går i al dets ukomplicerethed (smagte du den svindende sarkasme??) ud på at finde Zoff og et flyvedygtigt rumskib, og forlade planeten, der er Zyylik's hjemplanet.

På den befinder "insectoiderne" sig. Dem skal du efter bedste evne forsøge at gøre til dine allierede. Dette var kort fortalt hvad spillet i følge manualen skulle gå ud på. Når du har loadet det ind, finder du nok ud af noget andet.

Intet ser ud til at virke, og forvirringen er total. Øverst på skær-



men har du dit "actionfelt", hvor det hele det sker. Nederst har du så dit "kommandofelt", hvorfra det var ment at du skulle være i stand til at bestemme slagets gang. Dette felt er fyldt med en bunke ikoner, der hver repræsenterer en bestemt handling. Det kan for eksempel være: lad våben, tag genstand, aktiver angreb! Nu er det meningen at du skal styre dine fem Enigma Forcere ved at vælge:

Først hvilken person du vil aktivere, hvad han skal gøre og derefter med hvad eller hvem. På denne måde skal du gennem flere rum jagte Zoff, fange ham og flyve ham hjem i fangenskab.

At det ikke helt virker sådan, kan skyldes een ud af tre ting:

1) Spillet blev under pakningen

forsynet med en forkert manual!

2) Manualen til spillet er bare ikke god nok.

3) Programrører har generelt en IQ (intelligenskvotient), der er 98 gange større end de stakkels mennesker, der sætter sig til at spille deres seneste kreationer!

Uanset hvilket af de ovennævnte grunde som er den rigtige, er spillet simpelthen ikke rigtig til at finde ud af.

Det er da i hvert fald ærlig snak! Hvis du stadig kunne finde på at købe spillet, kan du garanteret få mange timer til at gå med at få frustreret i joysticket, klø dig i nakken, drikke sort kaffe, læse vejledningen igen og igen, flytte cursoren rundt og trykke din næse flad på skærmen, for at se om der sker noget som helst. Udover at du ikke kan finde ud af at spille spillet ordentligt, må jeg indrømme at der i **Enigma Force** er kælet for grafikken og lyden.

Vil du have hjemgymnastik - da li straks ned og køb **Enigma Force**.

Action	måske
Fængslende	Ja
Lyd	9
Grafik	11
Kompleksitet	13

COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS



ERGONOMISK SUPER JOYSTICK

Dette nye joystick fra Konix, der forhandles af Atlantica Software i Danmark, har fået navnet Konix Speedking joystick. Det skulle efter sigende være et af de mest holdbare joysticks indtil dato. Ifølge producenten er "fire"-knapperne, de såkaldte "microswitches", testet ti millioner gange! Som det kan ses på billedet er den meget ergonomisk, og den sidder som klæbet til hånden, når det rigtigt går løs! Der følger 12 måneders garanti med. Henv. 08-13 99 37.

MUS OG MUS IMELLEM

Der er trængsel mellem ostehulene, computermæssigt i hvert fald.

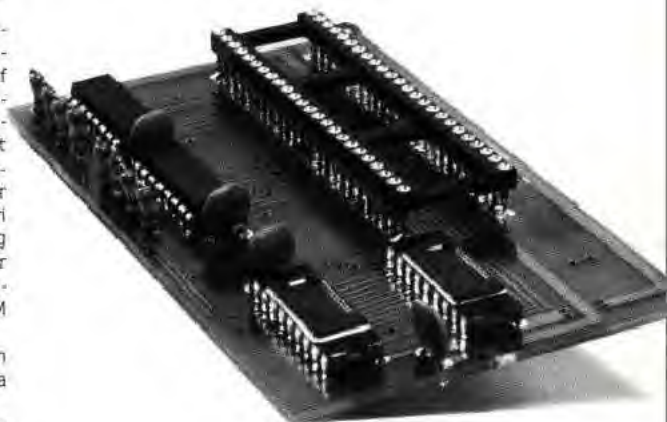
Mus, tidens datamode, flokkes om 64'erne og 128'erne. "COMputer" har efterhånden testet en del af slagsen, og nu er endnu een kommet til, på et efterhånden næsten overfyldt marked. Navnet er Wigmore Mouse, og det er Wigmore i England der står bag. Der er så småt ved at være overfyldt i hjørnet for elektronisk mus. Nu mangler vi blot en computerkat, der kan rydde lidt op i bestanden...

Yderligere information: Wigmore mouse, 32 Saville Row, London W1K 1AG, England.

64 K RAM BOARD TIL C16

Efter lang tids venten, kom det endelig. Et 64 K RAM Board til Commodores C16. Boardet er lavet af engelske Micro Component Trading Company. Og det er ikke noget med at lodde, det skal blot monteres inde i 16'eren. Det disjemberler de interne 16K, og giver brugeren hele 60671 bytes til fri afbenyttelse. Det er jo betydelig mere end f.eks. på 64'eren, der med sine sølle 38991 bytes nu ligger langt bagud, når der tales RAM ihvertfald.

I England koster 64 K udvidelsen kun 49 pund, hvilket i dansk valuta vil give omkring de 650 kroner. En importør kendes foreløbig ikke, men yderligere oplysninger kan indhentes hvis du skriver til: Micro Component Trading Company, Group House, Fishers Lane, Norwich, Norfolk, England.



NY FANTASTISK SOUND SAMPLER

Lige inden redaktionens afslutning blev vi ringet op af Magna Data's produktchef Erik Henriksen, som fortalte os om en ny og spændende Sound Sampler. Og den kommer faktisk til landet før den testede "Commodore Sound Sampler", som vi har testet andetsteds i dette nummer, og ovenikøbet til en billigere pris, oplyser produktchefen.

Den nye Sampler er fra det engelske firma Datel, som i Danmark repræsenteres af Magna Data. Den

nye Sampler kommer i Danmark til at koste kr. 795.- i vejl. udsalg. Samplern er i øvrigt testet i vores søsterblad "Alt om Data", som har en tilbuds-gående test af den. Ydermere er det lykkedes redaktionen, at tilbyde dette nye vidunder i vores "Name-The-Game" konkurrence, som du kan finde andetsteds i dette nummer.

Nærmeste forhandler kan oplyses hos Magna Data, Ryesgade 3, 2100 Ø. Tlf. 01-39 20 39.

RAM-DISK TIL 64'eren

Det amerikanske firma P. Technologies har netop i USA lanceret et alternativ til Commodores 1541-diskteststation. RAMDISK-64, som det nye produkt hedder, består af en RAM-cartridge, en kopi-bar disk, indeholdende RAM-cartridgens software, og en lille instruktionsbog.

Med RAMDISK-64 får du et direkte hente/gemme lager til dine programmer, og er derved forskånet ventetiden ved 1541-diskteststationen.

RAMDISK-64 som leveres i en 64 K RAM udgave, expanderbar op til 256 K RAM, koster i USA 1.500 kr., hertil kommer et forlængermodul til 100 kr.

Eneste minus ved RAMDISK-64 er, at data gemt i cartridge, går tabt når du slukker computeren.

Vi håber at kunne teste RAMDISK-64, hvis/når den kommer til Danmark.

Adventure Hjørnet

Har du læst bogen? Har du set filmen? Så bør du også investere i computer eventyret:

Fahrenheit 451

Du er Montag, forhenværende brandmand. Du blev træt af regimet, og er nu på flugt fra myndighederne og dit arbejde, der bestod i at BRÆNDE bøger!

Når du er inde i "Jewelry shop", så køb en ring. Ekspedienten vil nu spørge, om du vil have indgraveret dine initialer i ringen, hvortil du svarer ja. Indgravøren er også et medlem af undergrundsbevægelsen, og her kan du, såfremt du siger det rigtige citat, få et andet citat. Det skal du bruge for at få et nyt ansigt (i "Magic shop").

Et andet citat vil gøre dig en passerseddell rigere. Hvor den så skal bruges, well... Fingeraftrykket kan du også få ændret - ved midnatstid kan du gå ind i "Seemingly deserted building". For den er nemlig IKKE forladt! Og her får du brug for lighteren igen. Sørg så også for at få noget mad engang imellem, som der bl.a. kan købes i restauranten på den østlige side. Og her behøver ID-kortet ikke at være i orden. Umiddelbart er der ikke noget interessant i "Cellar", også på den østlige side. Men brug ringen, og et lys vil gå op for dig. Undersøg hullet i væggen nøjere, og prøv så at røre ved kablerne. "Touch cables".

Hampstead

Forfatterne til bl.a. Terrormolinos, gør denne gang en slags grin med stræbere.

Rigtigt gættet! Du er stræberen, der starter som arbejdsløs, for til sidst at ende som??

Sagen helliger midlet! I Waterloo er der mange butikker, bl.a. et stormagasin. Her kan du finde noget som du skal bruge for at skaffe vital information før et bestyrel-

sesmøde. Sørg for at undgå kunstgalleriet, ellers bliver der sat en stopper for din videre karriere i et eventyr! Efter bestyrelsesmødet får du, hvis altså du stemte på det rigtige forslag, en invitation til et cocktailparty på restauranten i nærheden. For at finde party'et skal du kigge godt efter i bageste lokale af "Pizza-house".

Pirate Adventure

Så går vi over til Scott Adams eventyrene.

Et sted er der et tæppe. Desværre er det sømmet fast, men ved at tage sømmene, "get nails", kan du

Adventure Hjørnet er igen fyldt til bristepunktet med nyttige tips til netop DINE eventyrspil, og som sædvanlig er der også førstehjælp til strandede eventyrfanatikere.

fjerne tæppet og finde en ting, der kan lukke op for et par af dine problemer.

Et dobbelt besøg i "Lagoon" vil belønne dig med et anker - nok så vigtigt!

Adventure Land

Scott Adams har nok ment dette eventyr som en introduktion til eventyr generelt. Under alle omstændigheder vil et magisk ord hjælpe dig, hvis (når!) du sidder i "suppedasen".

Fra starten af "Dungeon", går du syd, og så op. Her er der et vindue der er muret til. Men det findes der råd for - tag "Bladder", så op til overfladen igen, og tag gassen, (det var det du skulle bruge "Bladder" til). Ned til vinduet igen, og smid "Bladder". Tænd nu for gassen, "Ignite gas". Hvilken eksplosiv vending dette eventyr har taget! Senere kan du bruge murstenene til at komme forbi den varme lava, dybere nede i huleme.

Enchanter

Mystik og magi omgiver dette eventyr fra Infocom, hvor det gælder om at finde og dræbe den onde

Kriil. Nøglen til sejr er at forstå og på den rigtige måde at benytte de "Scrolls", der ligger spredt omkring. Sørg hele tiden for at have vand nok, og spis nok, når spillet beder dig om det - der er nemlig ikke mere brød!

"Guarded door" kan du ikke selv åbne - du må have en til at hjælpe dig, og hvorfor ikke lade eventyren, der går bag spejlene, ("Mirror 1,2,3,4") gøre arbejdet? Lær "Zifmia" og "Vaxum", og vent indtil du ser ham, så "Zifmia adventure", og han vil træde frem foran dig. Han er ret urolig for situationen, men ved at bruge "Vaxum", bliver han meget venlig! Med denne eventyrer i hælene, går du straks hen til "Guarded door", og ber ham her om at åbne døren. Inde i "Map room", er kun kortet og blyanten vigtige. Disse to ting skal du bruge mod "The Unseen Terror" i de gennemstigte rum, "Translucent rooms". "The Unseen Terror" kan du læse om i en bog, der ligger i et rottehul. Fra "Dungeon" går du ned, og er nu i et "Translucent room". Som du nok har gættet, er kortet en skitse over labyrinten, og du

Lad os håbe at også andre følger Claus' eksempel, og sender deres små tips ind til os, så andre kan få glæde af de høstede erfaringer. Jolly good show, Claus!

Suspended

De af jer der har investeret i Suspended, fra Commodore (Infocom), føler måske, at I har købt katten i sækken, og jeg forstår jer så udemærket, for Suspended er nok det aller-aller sværeste eventyr. Infocom nogensinde har konstrueret.

Du styrer ikke mindre end 6 robotter, hver med deres individuelle egenskaber, og at forstå disse og bruge dem, er nøglen til succes. I normale eventyr er det mere end rigeligt, at skulle styre bare en figur, så her får du din sag for, hvis altså du har modet til at prøve! For at få Iris til at se, skal du allerførst bede Waldo om at gå til "Main supply Room". Her skal han tage "Grasper" og "Container". Indsæt "Wear Grasper", og gå så hen til Iris. Hvis du undersøger hende, finder du et panel. Åben det, og skriv så "Replace Rough device with Rough Object".

Luk panelet igen, og nu kan Iris se. Bed samtidigt Poet om at gå til "Weather monitors", og når han er der, så sig "Poet, turn second dial to 100".

Fourth Protocol

Der er åbenbart gået mode i at overføre bøger til adventurespil, og "Fourth Protocol". Den fjerde Protokol, er bygget over en bog af samme navn, skrevet af Frederik Forsyth. Dette eventyr bruger ikoner i stedet for de sædvanlige "talte ordere", som kommunikation mellem menneske/computer. Som John Preston, leder af CI(A), skal du sørge for at sikkerheden i statsanliggender og i statsbygninger er i orden.

Når du vil skygge en mistænkt, brug så 25 mand, ellers kan du risikere at der ikke sker noget! Når du skal træffe en afgørelse om Jané Abbs og hendes tjekkiske ven, beder du om "Other suggestions", og skriver så "defect (Stanistav)", Stanistav vil så "hoppe af" til England.

På et senere tidspunkt bliver du anmodet om at sikre en bygning. Svar ja, og ved at placere nøgler ved alle rum, undtagen toiletterne, trappeme, elevatorerne, terrummet og konferencerummet, sikrer du de ydre indgange. I sidste del får du brug for det ord Paster-nak gav dig i første del, "Svetofor". Ved at omdanne bogstaverne til en talrække, får du koden til at åbne skabet ved bomben.

befinder dig i øjeblikket ved punkt B på kortet. Herfra går du South, East, Southeast til punkt F. Punktet der står alene, P, er der hvor "Unseen Terror" er. Tegn en linie fra P til F, og "Unseen Terror" er løst!

Tag dig ikke af "Belboz", der skræmt kommer med en advarsel, men fortsæt Southeast to gange, og nu er du ved punkt P. Ved at udviske linierne mellem B, R, og M, V, har du lukket "Terror" inde igen! Samtidig med at du er blevet en "Scroll" rigere!!

Valkyrie 17

Claus Z. Simonsen, fra Viborg, der i øvrigt takker for et DØDGOEDT blad, har sendt os disse tips til Valkyrie 17, som jeg hastigt bringer videre. Desværre har jeg ikke selv prøvet dette eventyr, men det kommer jo nok.

Gå op i soveværelset og tag "a loose brick from the floor". Gå så ned og slå montren i stykker, hvorefter du tager stetoskopet og går op igen.

Åben nu pengeskabet. Prøv også at kravle ud af vinduet.



Spørgsmål?

Har du spørgsmål til et eller flere af markedets populære Adventures til 64'eren, er du velkommen til at skrive til os.

Vi kan ikke garantere dig, at vi kan løse alle dine eventyrlige problemer, men vi forsøger gerne. Skriv til os på adressen:

COMputer
St. Kongensgade 72
1264 København K
Mærk kuverten
"Adventure hjørnet".

Telefonisk Adventure hjørne?

Kære Adventure hjørne. Jeg synes at I har taget et godt initiativ, da I begyndte på dette eventyrhjørne. Jeg håber I både kan og vil fortsætte, men det ville være endnu bedre, hvis I ville oprette et "telefon adventurehjørne", der f.eks. havde åbent en time hver dag.

Men nu til problemerne - Starcross: I manualen står der, at det hovedsagelig gælder om at udforske et andet rumskib. Hvordan kommer jeg hen til det?

Zork 1: Hvordan får jeg åbnet ægget uden at "Canary" går i stykker? Hvad skal jeg gøre ved "Chasm" og "Damp cave"? Desværre har jeg tit problemer med at lade Zork 1, er det normalt?

Med venlig hilsen,
Jakob Sloth, Ringkøbing

Så længe folk bliver ved med at skrive ind til os, er der ingen fare for, at vi lukker butikken", så bliv endelig ved med at skrive!

Desværre er en daglig telefonservice, af både praktiske og tidsmæssige grunde umulig, men som sagt, skriv ind.

Starcross: Ved at undersøge skærmen (på "Bridge"), får du alle de nødvendige data, som du skal bruge sammen med din "UFO", der følger med eventyret. Drej på "UFO'en, indtil det passer med hvad der stod på skærmen. Så har du X, Y og THETA-koordinaterne. Sæt dig derefter i sædet (husk at lænde sikkerhedsselen), og sig

nu "Computer, X is..., Y is..., THETA is...". Computeren vil nu have godkendt kursen, og du svarer f.eks. "Computer, affirmative". Du er nu på vej mod det ukendte rumskib!

Zork 1: Overlad dit problem til en langfingret person i første omgang, og når du får ægget tilbage igen, har du, ved at "Remove Canary from egg" løst dit problem. Du skal ikke spekulere på "Chasm" og "Damp cave". Du har åbenbart fået en defekt version af Zork 1, så du kan sikkert få den byttet hos din forhandler.

Sæt pløkken i Dracula

Hej Adventure hjørne. Jeg har et spørgsmål til "The Count" fra Scott Adams, som jeg håber I kan klare: Hvordan dræber man Dracula uden teltplokken, som bliver hugget om natten?

Med venlig hilsen
Jean Hørslev, Århus

Hej Jean, Desværre var der jo ingen der reagerede på min bevidste fejlpløkslysning om pløkken, "stake", i "COMputer" nr. 2/85. Så jeg må hellere indrømme, at pløkken SKAL bruges til at dræbe Dracula med. For at forhindre at den forsvinder om natten, gør du følgende:

I køkkenet er der en "Dumb waiter". Gå ind i den og sænk den, "Lower dumb". Træd ud igen, og nu er du i "Workroom". Her er der et skab, "Closet", der er låst, men ved hjælp af "Paperclip" (fra postkoret), kan du dirke låsen op, "pick lock". Gå så derind.

Her er en "Vial" som du tager, og smid pløkken her. Ud i "Workroom" igen, luk og lås skabet, og smid "Paperclip". Nu er pløkken låst indel når tiden så er inde, henter du den bare igen.

Gitter-terror

Hej Adventure hjørne. Jeg ville gerne vide noget om, hvordan man kommer ind i slottet i "Castle of Terror", og hvordan man undgår at gitteret falder ned i hovedet på en.

Hvad skal man gøre inde i mølen, forstår jeg heller ikke. Jeg ville også blive glad, hvis du kunne hjælpe mig lidt i Scott Adams' "Pirate adventure" - hvordan får jeg åbnet dørene på den ø, hvor man skal samle båden.

Med venlig hilsen
Torben Rasmussen, Viby J.

Hej Torben. Løsningen på dit første problem kan du finde i "COMputer" nr. 1/86. Angående "Pirate adventure", kan du jo prøve at kigge under tipsene i dette nummer.

Som nål i en høstak

Hej Adventure hjørne. Vi er to drenge, der har lidt problemer med "Erik the Viking" og "The Hulk", og vi håber I kan hjælpe os med dem.

Erik the Viking: Hvordan får vi fat i en nål, og hvordan får vi skibet "Golden Dragon" ud af bådhuset?

The Hulk: Hvordan skal vi forhindre at Hulken bliver forvandlet tilbage til Bruce Banner, hver

gang han er Hulk? Stor ros til "COMputer" og Især Adventure hjørnet.

Venlig hilsen
Anders og Henrik, Middelfart

Hej Anders og Henrik. Et sted på øen hvor eventyret Erik the Viking starter, er der et horn. Ved at blæse i det, tilkalder I Erik's venner, der så kommer og hjælper jer med at hive båden ud på stranden. Nålen kan I først finde, når I er ude at sejle. Der er jo mange steder, hvor man kan gå i land, og på et af disse steder er der bl.a. noget hø. Jeg kan kun sige, at det bliver som at lede efter en nål i en høstak. Det var svaret, venner!

Angående Hulken: Kig i "COMputer" nr. 1/86.

Taxien vil ikke køre

Hej Adventure hjørne. Da jeg så at I gav hjælp til folk, der sad godt og grundigt fast i Adventure games, blev jeg meget glad. Jeg har nemlig en håndfuld problemer som I måske kan hjælpe mig med at løse.

1. I "Sherlock Holmes" kan jeg ikke få "Cabbien" til at køre mig til "Leatherhead". Hvordan skal den klares?

2. I "Valkyrie 17" kan jeg ikke komme væk fra "Glitz Hotel", så, please help! Jeg har haft eventyret i et halvt år, og er endnu ikke kommet ud fra det sted, hvor jeg startede. Hvis I kan og vil hjælpe mig, vil jeg være jer evigt taknemmelige. Held og lykke med bladet fremover.

Venlig hilsen
Alexander Petersen, Amager

Hej Alexander. "Cabbien" kan kun køre dig til en af de togstationer, de er nævnt i manualen. Herfra kan du så tage toget til "Leatherhead". I "Valkyrie 17" kan jeg desværre ikke være behjælpelig, men der må da være nogen læsere der kan hjælpe denne stakkels mand! Se forøvrigt andetsteds på denne side.

Obs!

Til alle jer der har skrevet ind og bedt om råd og vejledning i "Spiderman", vil jeg gøre opmærksom på, at i juli nummeret af vores søsterblad "SOFT Special", bragte vi hele løsningen af edderkoppemandens genvendigheder. "SOFT Special" kan efterbestilles på tlf. (01) 11 28 33.

Christian Martensen

```

PROGRAM: TAPE TO DISK.BAS
10 REM .....
20 REM * TAPE TIL DISK COPY
30 REM *
40 REM * WRITTEN 1986 BY SOFTICE
50 REM .....
60 REM
70 FOR N=200 TO 369:READ A:POKE N,A
NEXT
80 REM * START * SYS 200
85 REM *
90 REM *
100 DATA 120,169,54,133,1,89,169,1,
162,1,160,1,32,186,255,169,0,32,
183,255,169
110 DATA 0,162,255,160,255,32,213,
255,32,228,255,201,0,240,249,169,
1,162,8,160
120 DATA 1,32,186,255,169,16,162,65,
160,3,32,189,255,173,61,3,133,251,
173,62
130 DATA 3,133,252,174,63,3,172,64,3,
169,251,32,216,255,120,169,55,133,
1,89
140 DATA 96

```

```

PROGRAM: PRINT AT.BAS
10 REM .....
20 REM *
30 REM * PRINT AT KOMMANDO
40 REM *
50 REM * WRITTEN BY SOFTICE SOFTWARE
60 REM .....
70 FOR N=32768 TO 32795:READ A
POKE N,A:NEXT
80 REM
85 REM SYS 32768,LINIE,SPALIE,"TEKST"
90 REM
100 DATA 32,253,174,32,158,183,138,
72,32,253,174,32,158,183,138,160,
104,170
110 DATA 24,32,240,255,32,253,174,76,
160,170

```

64'er Magi




```

DISKCATALOG.BAS
*****
DISK-CATALOG
*****
REM * WRITTEN BY SOFTICE SOFTWARE
*****
REM
FOR N=49152 TO 49200:READ A
POKE N,A:NEXT
REM
REM SYS 49152 >>CTRL+""-CATALOG
REM
DATA 120,169,13,141,20,3,169,192,
141,21,3,88,95,165,157,201,57,208,
20,173
DATA 141,2,201,4,209,13,163,128,
141,14,220,32,42,192,169,129,141,
14,220
DATA 76,49,234,169,1,160,192,162,
132,32,189,255,169,1,162,8,160,0,
32,186
DATA 255,32,192,255,162,1,32,198,
255,160,5,132,251,32,207,255,170,
164,251
DATA 136,208,245,32,207,255,164,
144,208,35,32,205,189,169,32,32,
210,255
DATA 32,207,255,133,251,201,0,
240,8,165,251,32,210,255,76,95,
192,169,13
DATA 32,210,255,160,3,76,70,152,
32,204,255,169,1,32,195,255,96,36,
255,255

```

```

PROGRAM: LIST STOP.BAS
1 FOR I=808 TO 839:READ A:POKE I,A
NEXT:DATA 72,173,141,2,201,2,240,
245,104,76,202,241
2 REM *
3 REM *
4 REM * START = POKE 806,60:POKE807,3
:POKE807,241
5 REM *

```



HCT
Hans Chr. Thorsen

Denne gang kan vi byde på flere revolutionerende rutiner. Hvad siger du f.eks. til at få sprites til at overskride dit normale skærbillede?

Kant sprites

Med denne rutine, kan du rent faktisk arbejde med sprites helt ude over skærbilledets kant. Rutinen er lavet på noget der hedder RASTER-registret. Raster-registret bruger man også, når man skal lave scroll-linier eller til adventures, hvor der både er tekst og højopløselig grafik. Samtidig har vi indbygget en tredelt farverutine i den lodrette border, hvor du selv kan bestemme farver og position for linieme. Det kan du gøre ved at eksperimentere med linie 330 og linie 340. Desværre kan spritene kun komme ud i den vandrette border, men her kan du så til gengæld lave et baggrundsgrafik mønster. Det gøres med POKE 16383.X. Hvis X f.eks. er lig med 0, bliver borderen helt slettet. Men hvis X derimod er lig med 255, bliver den fyldt helt op med en farve. 1-254 giver så forskellige mønstre, som du selv kan variere. For at slå rutinen fra, skal du skrive: Linie nr. SYS 65409:POKE

788,49:POKE 789,234:SYS 65409 og den kan startes igen med: Linie nr. SYS 49152.

Big letters

Er en sjov maskinkoderutine, til at printe store bogstaver ud på skærmen. Rutinen bruger kun Commodore's egen grafik, og kan derfor bruges i alle BASIC programmer. Bogstaveme bliver faktisk 4 gange større end normalt i begge plan. Et bogstav fylder altså ligeså meget som 16 små bogstaver. Små bogstaver kan selvfølgelig bruges samtidigt. Rutinen bruger ikke interrupt og bliver kun aktiveret, hvis man SYS'er den igang. Det betyder så at den ikke skal slås til og fra hele tiden. For at bruge rutinen, skal du skrive SYS 52000, en variabel eller f.eks. "TEKST". Der dog højst må være på 10 karakterer. Der kan nemlig kun være 10 karakterer på hver linie (40 delt med 4 = 10). Rutinen kan klare både store og små bogstaver, samt alle de andre symboler og grafiktegn.

Her er et lille eksempel på hvordan du kan bruge rutinen:
 10 PRINT "(clear, hvid, CRSR NED2)"
 20 AS = "COMMODORE".
 30 SYS 52000.A\$.
 40 SYS 52000, "(SPACE3) 64".

Tape to disk copy

Med dette lille program, som lægger sig ned i midten af "stacken", kan du kopiere (ubeskyttede) programmer, der flyder op til 202 blokke, eller ca. 51.5 K RAM. Du kan selv bestemme om den skal save kopien på disk eller bånd ved at:
 POKE 327, device nr. (8=disk/1=bånd).

Disk Catalog

Her er så hvad mange savner. Et enkelt tastetryk, og dit katalog på disken løber ned over skærmen. Når du har tastet programmet ind, savet det først og så runnet det, kan du bare skrive:
 SYS49152.
 For hver gang du nu trykker på CTRL+"-", vil kataloget vise sig.

Copy tegnrom til \$2000

Ved hjælp af denne lille hurtige maskinkoderutine, kan du få kopieret tegnrommen (\$D000-\$DFFF) ned til adresse \$2000-\$2FFF, så du kan definere dine egne tegn.

Rutinen startes med:
 SYS 32768.
 Og slår selv adresse 53272 (som holder check på adressen for karktersættet), over til 25 (normalt 21).

List-stopper

Noget som Commodore 64 ikke har blandt sine mange editingsmuligheder er listfrysning. D.v.s. at kunne "fryse" en listning ved et enkelt tastetryk.

Ved hjælp af dette program, kan du med tasten "SHIFT" stoppe op

PROGRAM: KANT-SPRITES

```

100 REM *****
110 REM *HER ER SELVE MC-RUTINEN*
120 REM * FOR BORDER-SPRITES! *
130 REM * DEN KAN DU SELV BRUGE *
140 REM * I DINE EGNE PROGRAMMER! *
150 REM *****
160 :
170 B=49152
180 READ A:IF A=-1 THEN 210
190 POKE B,A:B=B+1
200 GOTO 180
210 SYS 49152:REM MC-START ADRESSE
220 :
230 REM *****
****
240 DATA 120,162,0,134,250,232,142,
26,208
250 DATA 162,127,142,13,220,162,24,
142,17
260 DATA 208,169,0,141,255,63,169,36,
141
270 DATA 20,3,169,192,141,21,3,98,96
280 DATA 173,25,208,141,25,208,41,1,
240
290 DATA 30,230,250,166,250,224,3,
208,4
300 DATA 162,0,134,250,189,79,182,
141,18
310 DATA 208,189,85,192,141,92,208,
189,82
320 DATA 192,141,17,208,76,49,234
330 DATA 10,90,249,128,27,27
340 DATA 1,2,2,REM 3 BORDER FARVER
350 DATA -1
360 REM POKE 16383,X = BORDERMØNSTER
ET
370 :
380 :
390 :
400 :
410 REM *****
420 REM *DENNE DEL BEHØVER DU KUN AT*
430 REM *LAVE HUIS DU VIL SE HVORDAN*
440 REM * MAN KAN BRUGE RUTINEN *
450 REM *****
460 REM *KANTISPP. EXAMPLE*
470 REM * MADE BY: *
480 REM *SOFTICE SOFTWARE*
490 REM * 1985 *
500 REM *****
510 :
520 PRINT"(CLR,HUID)":POKE 53280,9
POKE 53281,9
U=53248
530 READ A:IF A=-1 THEN 570
540 POKE U,A:U=U+2
550 GOTO 540
570 U=53248:POKE U+23,255
POKE U+29,255
580 B=240*64
590 READ A:IF A=-1 THEN 620
600 POKE B,A:B=B+1
610 GOTO 590
620 POKE U+16,96:POKE 53276,255
630 POKE 53285,0:POKE 53286,7
640 FOR N=53287 TO 53287*7:POKE N,B
NEXT
650 FOR N=53248 TO 53249+14 STEP 2
POKE N,00:NEXT
660 FOR N=0 TO 6:POKE 2040+N,240+N
NEXT
670 POKE 53269,255-128
680 FOR N=0 TO 255
690 FOR M=53249 TO 53249+14 STEP 2
POKE M,N:NEXT
700 NEXT
710 GOTO 680
720 DATA 27,75,123,163,211,3,51,-1
730 DATA 0,21,64,1,119,240,7,223,252
740 DATA 31,127,252,122,16,170,16,
127,191
750 DATA 16,117,175,16,126,175,16,
126,175
760 DATA 16,125,90,16,124,170,88,124,
170
770 DATA 16,116,170,15,124,111,15,
125,175
780 DATA 16,126,175,16,127,191,16,95,
255
790 DATA 127,127,213,26,159,253,6,
167,245,0
800 DATA 0,0,0,0,0,0,21,64,0
910 DATA 111,212,240,175,253,240,154,
173,254
820 DATA 191,122,170,191,127,191,181,
173,191
830 DATA 190,179,191,190,175,151,190,
175,181
840 DATA 190,175,191,190,175,189,190,
173,157
850 DATA 190,175,189,183,127,189,191,
191,157
860 DATA 127,254,255,93,254,255,87,
250,255,0
870 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0
880 DATA 0,0,0,43,192,0,175,236,0
890 DATA 175,239,43,170,111,171,189,
170,175
900 DATA 183,175,234,255,175,237,269,
175,223
910 DATA 253,175,259,255,175,259,239,
175,255
920 DATA 239,167,118,111,175,123,175,
175,123
930 DATA 189,231,89,191,239,239,181,
239,239,0
940 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0
950 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0
960 DATA 192,63,0,192,63,168,192,96,
234
970 DATA 128,255,234,64,247,234,64,
247,16
980 DATA 152,247,250,192,214,250,195,
218,250
990 DATA 195,255,250,195,255,222,195,
213,126
1000 DATA 199,15,125,27,234,183,27,
234,191,0
1010 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0
1020 DATA 0,0,61,0,63,253,254,63,255
1030 DATA 254,191,239,255,170,154,
170,173,95
1040 DATA 151,175,111,181,239,175,
181,239,167
1050 DATA 169,255,175,191,255,175,
190,255,175
1060 DATA 190,255,167,190,191,175,
190,189,175
1070 DATA 223,181,182,255,175,191,
255,175,191,0
1080 DATA 0,0,85,0,3,255,252,3,255
1090 DATA 255,143,255,255,143,222,
223,234,155
1100 DATA 170,175,223,175,239,87,171,
239,171
1110 DATA 171,237,171,169,239,169,
171,239,171
1120 DATA 171,239,171,171,239,171,
171,239,175
1130 DATA 171,239,111,171,111,239,
175,239,255
1140 DATA 255,223,255,255,87,255,253,
85,255,0
1150 DATA 85,0,0,127,64,0,223,28,0
1160 DATA 229,80,0,154,164,0,218,164,
0
1170 DATA 218,84,0,218,164,0,218,164,
0
1180 DATA 213,164,0,234,164,0,218,
164,0
1190 DATA 218,148,0,218,164,0,229,
164,0
1200 DATA 154,164,0,154,164,0,159,
244,0
1210 DATA 154,144,0,16,144,0,170,64,
0,0,-1

```



04'er Magi

```

PROGRAM: BIG-LETTERS
100 REM *****
110 REM *          BIG LETTERS
120 REM *          MADE
130 REM *          1985 BY SOFTICE
140 REM *MUER GANG DU SKAL BRUGE B.L
150 REM *SYS52000.VARIABEL ELL. "ABC
160 REM *****
170
180 B=52000
190 READ A:IF A=-1 THEN 220
200 POKE B,A:B=B+1
210 GOTO 190
215
220 REM *** END OF ROUTINE ***
230
240 DATA 32,253,174,32,159,173,32,
183,182,201,11,144,3,76,72,178,
133,252,138
250 DATA 72,152,72,169,0,133,251,185,
252,32,125,180,168,104,133,95,104,
133,34
260 DATA 136,48,6,177,34,145,254,208,
247,164,251,177,254,201,128,144,4,
41,127
270 DATA 16,2,41,63,32,118,203,169,
71,160,204,32,30,171,230,251,165,
251,197
280 DATA 252,208,224,168,80,160,204,
76,30,171,133,250,169,208,133,4,
173,24,208
290 DATA 41,2,240,4,169,216,133,4,
169,0,162,3,6,250,42,202,208,250,
24,101,4
300 DATA 133,4,165,250,133,3,173,14,
220,41,254,141,14,220,165,1,41,
251,133,1
310 DATA 169,0,133,250,169,5,133,2,
160,0,177,3,133,5,230,3,177,3,133,
6,230,3
320 DATA 198,2,240,28,182,4,169,0,6,
6,42,6,6,42,6,5,42,6,5,42,184,250,
153,48
330 DATA 2,230,250,202,208,232,240,
210,185,1,9,4,133,1,173,14,220,5,
1,141,14
340 DATA 220,160,0,166,249,240,8,169,
29,32,210,255,202,208,250,169,4,
133,6,185
350 DATA 48,2,170,189,49,204,133,5,
41,64,240,5,169,18,32,210,255,165,
5,41,191
360 DATA 32,210,255,169,146,32,210,
255,200,198,6,208,221,152,72,169,
65,160,204
370 DATA 32,30,171,104,168,192,16,
208,190,98,32,188,190,226,172,225,
191,251
380 DATA 187,255,161,236,162,254,252,
58,17,157,157,157,0,29,29,29,
29,145
390 DATA 145,145,145,0,13,13,13,13,0,
0
400 DATA-1
  
```

```

PROGRAM: BLOCKSAVER.BAS
10 REM *****
20 REM *          HUKOMMELSES-SAVER
30 REM *
40 REM *          WRITTEN BY SOFTICE SOFTWARE
50 REM *****
60 REM
70 FOR N=32768 TO 32827:READ A
:POKE N,A:NEXT
80 REM
85 REM SYS32768,"NAVN",DEV,START,SLUT
90 REM
100 DATA 32,253,174,32,87,226,32,253,
174,32,158,183,160,0,32,186,173,
32,253
110 DATA 174,32,138,173,32,247,183,
72,152,72,32,253,174,32,138,173,
32,247,183
120 DATA 72,152,170,104,168,104,133,
20,104,133,21,169,20,32,216,255,
144,3,76
130 DATA 249,224,56
  
```

```

PROGRAM: COPY TEGNRDM.BAS
10 REM *****
20 REM *          COPY TEGNRDM TIL $2000
30 REM *
40 REM *          WRITTEN BY SOFTICE SOFTWARE
50 REM *****
60 REM
70 FOR N=32768 TO 32806:READ A
:POKE N,A:NEXT
80 REM
85 REM START = SYS 32768
90 REM
32000 DATA 120,169,179,133,1,169,0,
160,208,133,95,132,96,160,224,133,
90,132,91
32001 DATA 160,48,133,89,132,89,32,
191,163,169,183,133,1,169,24,141,
24,208,88,96
  
```

og se på dine BASIC linier. Ved endnu et tryk, fortsætter listningen. OBS! husk at indtaste: POKE 806,60:POKE 807,3, efter at du har run'et programmet.

Print At

Hører du til en af dem, der misunder Commodore 128's Print At kommando???? Så behøver du ikke længere at være ked at det.

Du indtaster bare programmet, run'er det, og kan nu blot skrive: SYS 32768, linie, spalte, *tekst*. Smart ikke?

Bloksaver

Hvis du er igang med at lave dit eget program, som på et tidspunkt skal gemme noget hukommelse på diskette, f.eks. skærbilleder eller andet, er dine problemer løst med denne rutine.

Du indtaster blot programmet, run'er det, og kan nu skrive: SYS 32768, device nr., startadr., slutadr.

Nu vil det pågældende område i hukommelsen blive savet under den valgte device (8=disk/1=bånd).



I "COMputer" nr. 2/85 testede vi 5 printere, der i det store og hele var udmærkede. Nu er der imidlertid dukket 3 nye lovende printere op, og dem bør du nok kigge lidt på.

Star NL 10

Efter successen med Star's Commodore printer SG-10C, er der kommet et nyt skud på stammen. Star's nye, som er en uhyre lækker ting.

De "fede" features på denne er bl.a., at den har et virkeligt lækkert design. Den er udført i en flødeagtig farve, som f.eks. minder meget om 128'eren. Derudover skriver den som sin forgænger virkeligt hurtigt. 120 tegn i sekundet, når den ikke skal skrive med dokumentkvalitet (NLQ).

Det går stærkt, og selv med den høje hastighed larmer den ikke ret meget, hvilket er en betydelig fordel.

På frontpanelet er der anbragt en række "soft-touch" kontakter, hvor man bl.a. kan vælge mellem BOLD (fed) skrifttype, kondenserede bogstaver (samentrukne) eller med NLQ (Near Letter Quality), som er korrespondance skrift.

Denne korrespondance skrift er i øvrigt utrolig pæn og kan næsten ikke adskilles fra en rigtig type-

hjulsprinter. Fra panelet kan man også vælge en Italic (skråtstillet) skrifttype.

Derudover er der en tabuleringsknap, som er rimelig nem at betjene, og en ON-Line tast, som på de fleste.

Selvfolgelig kan STAR NL 10 styres med kontrolkoder fra BASIC. En utrolig god manual følger med, og den forklarer på udmærket vis, hvordan du fra BASIC f.eks. laver dine egne tegn og skrifttyper. En lækker detalje på STAR NL 10 printeren er en enkeltarks-føder, som med et snuptag rejser op.

Nu indstilles printeren til enkeltark, via en DIP-switch bagpå. Herefter sørger printeren selv for at "hente" et ark. Virkelig fikst Star!

Kan bruges til alle computere

At denne Star printer ganske sikkert bliver en stor salgs-succes,

skyldes helt sikkert, at den kan bruges til alle computere. Bagl printeren er der en port, hvor man placerer et cartridge, alt efter hvilken computer man er ejer af.

Til Star's NL 10 er der selvfølgelig lavet et specielt Commodore cartridge, hvilket giver alle de faciliteter, man skal bruge som Commodore ejer. Dette være sig udprinting af grafik fra f.eks. Simons BASIC, eller helt som en normal Commodore MPS 801, altså 100 pct. kompatibel.

Denne printer er klart en af de bedste, vi længe har set. Både p.g.a. arkføderen, og så fordi den er helt kompatibel. Samtidig kan den jo også bruges, den dag man hopper op til en PC'er.

Konklusion

En lille bagdel har denne printer dog: Det er enormt irriterende at

Hvilken printer



```

(<=>?@ABCDEFGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnop
(<=>?@ABCDEFGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnop
->?@ABCDEFGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnop
?@ABCDEFGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnop
@ABCDEFGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnop
ABCDEFGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqr
BCDEFGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqr
CDEFGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrst
DEFGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstu
EFGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuv
FGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvw
GHIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxy
HIJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxy
IJKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
JKLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
KLMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
LMNQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
MNPQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
NOPQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
OPQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
PQRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
QRSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
RSTUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
STUUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
TUVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
UVWXYZ#0A^`'abcdefghijklmnopqrstuvwxyza
  
```

skulle finde ud af, hvilken DIP-switch, der aktiverer hvad og hvorfor. Til gengæld er manualen dog forstående over for dette problem og forklarer ganske overskueligt, hvilke DIP's, som skal være oppe og nede for henholdsvis dansk karaktersæt, auto line feed, ASCII mode, osv.

Lad det være sagt med det samme: Star NL 10 er hermed anbefalet på bedste vis. Om du skal bruge den til korrespondance eller tegninger, du bliver - ikke skuffet! Star NL 10 koster kr. 4875. Cartridget koster kun kr. 685 oveni. Så alt i alt en lækker printer til en rimelig penge.

ITT, som står for distributionen af Star printere i Danmark, kan oplyse om nærmeste forhandler.

Epson LX-80
Testens anden deltager kommer

ind på en klar 2. plads. Med et Centronics interface har du nemlig en overlækker Commodore-printer.

Vi har i øvrigt fra pålidelig kilde hørt, at Commodore vil lancere en ny printer - MPS 1000. Denne printer skulle efter sigende være næsten identisk med denne Epson LX 80 printer. Vi kan selvfølgelig ikke garantere, at alle detaljer er ens, men kun forberede kommenterne køber på, at MPS 1000 vil ligne denne Epson printer helt utroligt.

Vi prøvede at skaffe MPS 1000 til veje, men den endelige version var endnu ikke færdig, så vi må vente lidt endnu.

Skudt lige ud af stjernekrigen

Epson LX-80 er simpelthen bare skidt ud af en Star-wars film, rent designmæssigt. Hvis der blev sat

en jetmotor på den, ville den sagtens kunne klare både Luke Skywalker's og Darth Vader's rumskibe i hastighed. Kort sagt, en kompakt og fiks fidus. Farven er den evindelige beige nuance, vi så godt kender fra Commodore 128-serien.

På fronten er der de tre knapper: "ON LINE", "LF" og "FF", som vi går ud fra, i kender definitionen af. På dette matrixskrivende vidunder har Epson imidlertid taget sig god tid. De har nemlig tænkt sig om og fundet på noget nyt. De tre førnævnte funktionsknapper har nemlig fået nyt liv i form af en "Select Type" funktion. Det er en kendt sag, at du får brug for forskellige skrifttyper og arter. Alt efter hvilket software eller hvilken opgave du er i gang med. Dette har hidtil resulteret i en masse programmering i BASIC, for at få printeren til at make ret.

Med "Select Type" funktionen er det ikke længere nødvendigt. "Select Type" konverterer de førnævnte knapper til en slags programmerbare funktionstaster. Du får mulighed for at indstille din printer i 6 modes. 5 skrifttyper og en reset-code. Det være sig NLQ, BOLD, Empahsized (også en fed skrift), Condensed og Elite. Disse skrifttyper kan også kombineres på forskellige måder. Det er fantastisk nemt at få denne feature til at make ret. Det vil vi imidlertid ikke kommer nærmere ind på her. Skrivehastigheden er der da heller ikke noget galt med. I medvind og sol i ryggen kan LX-80 komme op på den astronomiske hastighed af 100 tegn pr. sek. Dette er dog ikke gældende for NLQ skønskrift mode.

Printerhovedets levetid er angivet til 100 millioner tegn, så kan du jo regne lidt på, hvornår du skal regne med at skifte det ud.

er er bedst? 2



DIP-switches slipper vi heller ikke for (se Star NL 10) i Epsons LX-80. Men det er dog nogenlunde forsvareligt forklaret, og skematisk opstillet, hvordan de betjenes. Farvebåndplaceringen er ideel. En farvebåndskassette, som vi også kender fra typenhjulprinterne, placeres oven på skrivehovedet, og så er vi klar til at skrive. Epson har enten taget for mange farvebånd hjem, eller indkalkuleret et stort salg i næste års budget. Det er nemlig sådan, at farvebåndet føres frem, hvis vi beder om en "vognretur", det kan jo ikke resultere i andet end et anseeligt forbrug.

Traktor og papir er et kapitel for sig på denne printer. Det kan ikke undgå at springe i øjet på dig, når du ser denne printer. Traktoren er malplaceret. Det har imidlertid en baggrund, nemlig at den kan tages af. Det er nødvendigt, hvis du ønsker at bruge enkeltark, til den medfølgende enkeltarksføder. Hele processen er imidlertid også forklaret i manualen.

Manualen et kunststykke

Manualen til Epsons LX-80 er et kunststykke. Lige fra opsætning og installation, til special features og appendixes, får du en grundig gennemgang. Programeksempler er konstrueret for at hjælpe dig på vej. Det er gjort i et letforståeligt sprog (engelsk), selv for en "udenforstående".

de". Bag i manualen er placeret en "Quick Reference List", der kan give dig et overseeeligt opslagsværk til hurtigste problemer. Det er også forklaret, hvordan du anvender den grafikmulighed, du får i LX-80. Kort sagt et strømlinet støjsvagt fartuhyre, der "næsten" er lige til at slutte til din Commodore computer.

Prisen på printeren (uden interface) ligger på kr. 5.490 hos Tage Olsen, der kan oplyse nærmeste forhandler.

Interface problematikken

Prisen på et Centronics interface kan variere fra 200 til 1500 kr., alt efter kunnen og pengepung.

Vælger du et hjemmebygge-projekt, skal du anskaffe dig et kabel mellem userporten på 64'eren, samt et stik til userport og printer. Så finder du et Centronics-program. Et sådant er inkluderet i adskillige tekstbehandlingsprogrammer, som f.eks. Vizawrite og mange flere. Det findes også på enkelte ældre demo disketter fra Commodore.

Vælger du den lidt dyrere løsning, skal du se dig godt for. Der findes nemlig både gode og dårlige interfaces. Nogle af de billige, oversætter nemlig bare signalet, uden at besvare sig yderligere. Andre derimod kan også hjælpe med bedre udskrifter (oversætter inverse karakterer automatisk), og grafik.

Prisen plejer at følge med, hvor meget de forskellige interfaces kan, men pas alligevel på.

Taxan Kaga KP 810

Er navnet på den sidste printer, vi har kigget på. Og den er i hvert tilfælde bemærkelsesværdig. For det første skal du (som på Epson printeren) bruge et Centronics interface, for at printeren kan "snakke" med din Commodore.

For det andet er printeren ikke særlig køn, den er nærmest grim, og bærer tydeligt præg af at være produceret i et af de lande langt østpå, hvor omkostnings-minimering kommer før design.

Den kan alt det, en printer af i dag forventes at kunne. Det være sig hurtigt skrift, NLQ, Pica og Elite skrift, Condensed og Emphasized skrift.

Printeren er samtidig fuldt Commodore-grafik kompatibel (med det rigtige Commodore interface), og kan altså styres fra BASIC via kontrolkoder.

Mange af disse funktioner skal dog styres af DIP-switches. Disse er anbragt helt inde i printeren, hvor du KUN får kontakt med dem ved at finde stjerneskruetrækkeren frem og skille hele maskineriet ad. Og det tager en H..... tid. Når du så er kommet ind i det allerhellegste, hvad skuer dit øje så? Nej ikke de sædvanlige 8 switches, du er vant til at røde med. Her er der guddødemig anbragt 20!!! Kon-

struktøren må åbenbart mene, at folk tager en uges ferie i forbindelse med et printerkøb.

Nå, men du griber manualen, fordi der står jo nok, hvordan du bærer dig ad med Taxan Kaga KP 810 printeren. Du bliver imidlertid hurtigt klogere. Mange grå og afryvne håb senere finder du ud af, at det eneste man kan bruge den ellers fyldige manual til, er som briket i din-pejs, gennem de kolde vinter-måneder.

Hvorfor sætter man en lille japserdreng, der lige har haft elektronik på efterskolen til at lave manualer? Bare fordi han har sovet dårligt på sin mugne rismatte, skal vore liv forpestes af hans uhyrligheder!

Holder du af Heavy Metal, er printeren her noget for dig! Den lærer simpelthen som et asfaltbør, og er rytmisk tilligemed. Printeren kan både bruge tractorfeed og normale A4 papirer, hvilket er et udmærket træk.

Hvis du bare skal have en printer og en del besværligheder med DIP-switches, interfacing, støj, og udseendet, ja - så står det dig frit for at købe en.

Bemærk: I visse tilfælde er reglen med pris/kvalitet dog værd at huske på.

Prisen for Taxan printeren ligger på kr. 5856. Importøren Adcom Data kan oplyse om nærmeste forhandler.

Lars Merland
Henrik Bang

Hvilken printer er bedst? 2

COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS



AMIGAS EFTERFØLGER?

Man tror, det er løgn: Endnu før Amiga supercomputeren officielt har nået de danske breddegrader, har "COMputer" fremskaffet et spionfoto af dets efterfølger - APRIGA.

Maskinen er en transportabel videreudvikling af AMIGA, men med utrolige forbedringer internt i hardware.

Modellen på billedet er en udviklingsmodel, vi "skød" i Commodore-udviklingscentret i Palo Alto, Silicon Valley. Forøvrigt samme udviklingscenter, der gjorde Amigaen færdig.

APRIGA (PR står for PoRtable, amerikansk for transPoRtabel), er en maskine, der stadig er meget hemmelighedsholdt, men fra et par udviklingsfolk fik "COMputer" lidt detaljer at vide.

Da projektet af konkurrencehænen stadig er stemplet "top secret", bad de to AMIGA-chefingeniører, der også arbejdede med i APRIGA-udviklingen, os om at gå lidt stille med dørene. Derfor kan vi ikke her oplyse ALT om den splinternye sensationscomputer APRIGA. Og vi får nok heller ikke en model til test, før allertidligst om 4-5 måneder.

Men lidt facts om den revolutionerende APRIGA har vi dog. Som det fremgår af vort foto, er APRIGA specialdesignet til at være en ÆGTE transportabel computer. Keyboardet, der er skrivemaskinetastatur med fuldt plasticbeskyttelseslag ovenpå, er designet og overdækket med plast, så vand og

skidt ikke kan trænge ind i de finere dele.

Endelig, langt om længe, en rigtig transportabel for dem, der slider vejene tynde i deres daglige arbejde og virkelig værdsætter en computer, der kan arbejdes med. Og det kan der med APRIGA-modellen. Ikke bare er computeren en transportabel AMIGA i nyt design, nej den har mere. Meget mere.

Faktisk fortalte en af vores kilder os, at man i APRIGA havde udviklet den oprindelige AMIGA så meget, at APRIGA var en helt anderledes og mindst dobbelt så kraftig datamat.

Manden vidste, hvad han talte om. Han var en af de to udviklingsingeniører, der stod for slutfasen på AMIGA og overgangen til APRIGA.

Han fortalte os om 1 Mb RAM som standard, 9192 forskellige farver som standard (dobbelt så mange som den nuværende AMIGA). Vi fik også lidt at vide om en skærmopløselighed på 1280 x 800 pixels. Igen dobbelt så meget som AMIGA, og bedre end mange CAD/CAM anlæg.

Processortypen er den helt splinternye udviklede processortype MOTOROLA 01 0486000, som der hidtil kun er sluppet yderst få oplysninger ud om. Hvor processoren i Commodore 64 er en 8 Bit, i PC10 og PC20 en 16 bit og i AMIGA en 32 bit processor, har den ny APRIGA en nyskabt 64 bit processor, der aldrig er set i nogen færdigudviklet datamat før. Så også på dette punkt er APRIGA omend endnu mere banebrydende end

AMIGA, 64 bit processoren gør det muligt at køre hele seks stereolydkanaler, i modsætning til AMIGA's nuværende "sølle" fire. Stillet op mod APRIGA lyder de som Prins Knud på kontrabas.

Hvad siger du ellers til tanken om at køre TO mus på samme computer?? Det kan du OGSÅ på APRIGA, der dermed lader dig udnytte en helt ny multitasking bitter, vi dog endnu ikke har de store oplysninger på. Men vi ved, at du alternativt kan vælge at arbejde med FIRE joysticks, forudsat musene skrottes.

Mellem fire og otte programmer kan køre under multitasking. Samtidigt. Ser vi på softwarensiden, er der endnu ikke noget specialudviklet APRIGA-software, men alle AMIGA programmer kører også på den nye. På dette felt er det nærmest Commodore 64 og 128 historien om igen, med fælles software.

De mange hårdtslående facts om den nye superefterfølger til AMIGA, er svære at kapere, især når vi knap er blevet bekendt med bare AMIGA'en. Men gå helt pedalsk - APRIGA er bare SÅ fed!! Bedre end noget andet her i verden, også selvom nogle siger, dens Science Fiction design ser noget mærkværdigt ud (grundet støvbeskyttelsestastaturet). Commodore i USA lader formentlig nyheden "sive" på et pressemøde allerede den 1. april. Grunden til det tidligere tidspunkt er konkurrencen fra Atari, der også forventes at have en ST-efterfølger gemt et sted i Big Jacks arme.

Her i Danmark regner vi med, at Commodore offentliggør nyheden om APRIGA først på sommeren. En dansk lancering? Tja, med de hidtidige leverings erfaringer tør vi knap nok sætte dato på her i Danmark. Men gæt på en tidlig dansk premiere i efteråret engang. Med lidt håb.

Og prisen? Knap 2000 dollars, altså ca. 18.000 kroner. Inklusive moms og diskdrev samt en skærm af flydende farvekristaller (LCD). Watch out, AMIGA. Din efterfølger lurur i krogene.

NY BOG TIL COMMODORE 128

Har du en 128'er, og er du helt nybegynder i faget, så kan du nu købe en dansk bog om Commodore 128.

Bogen hedder "Commodore 128 Første bogen". Bogen indeholder 150 sider begynderstof, som afsluttes med et kartoteksprogram. Bogen distribueres af firmaet Nordic Computer Software og koster kr. 169.



64 SNAKKER RS-232

Gælder det tilkobling af ekstraudstyr på VIC-20, C-64 eller C-128 har en del ejere tit været lidt i stikken tidligere. Indtil nu. Stenderup-EDB som primært laver hardwareudvidelser, er nemlig barslet med et nyt RS232 interface til disse maskiner.

Det hotte RS232, der er et rent dansk-udviklet projekt, tillader tilkobling af bl.a. seriel printer, plotter, måleudstyr, alskens styring og kommunikationsudstyr som f.eks. modems.

I både VIC20, C-64 og 128'eren er softwaren indbygget som device nummer to. Interfacet fås såvel med DTR og CTS inverteret, som ikke inverteret.

Flere data -check hos: Stenderup-EDB, tlf. (04) 55 27 17.

Bliv redaktør med din 64'er

Leder du efter job, eller har du bare lyst til at prøve noget nyt? Så skynd dig at investere i programmet Newsroom. Med en 64'er, diskstation og printer kan du nu udgive din helt egen avis.

Graphic Tools



Pens



Fill Patterns



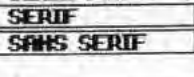
Hand



Large Fonts



Small Fonts



EXIT



Her ser du en oversigt over de grafiske muligheder du har med "News Room".

Her ser du nogle af de grafik figurer du kan bruge til din avis.

THE NEWSROOM™

©1985 SPRINGBOARD SOFTWARE



Johann Gutenberg - trykkekunstens forfader, brugte hele sin rørlige formue på typografiske forsøg. Og alene på grund af at moderen solgte hele husets inventar, kunne sønnen fortsætte sine forsøg i husets køkken.

Det lykkedes ham også. I 1447 kom det første værk fra hans hånd. Et digt om verdens undergang (manden har nok været en anelse bitter). Nu sidder du så og tænker - hvad har Gutenberg og 1447 med "COMputer" og 1986 at gøre. Jo, i dette sammenhæng er netop disse to ting meget tæt knyttet. For hvis Gutenberg ikke havde levet, så kunne jeg ikke præsentere "Newsroom" for dig.

"Newsroom" er ikke et helt almindeligt stykke software. Det er et uoverent godt gennemarbejdet værktøj, som kan finde anvendelse utallige steder.

"Newsroom" er et veritabelt trykprogram, fra Springboard Software Inc. En bombe af løjer og

overraskelser, som du snart vil kende.

Vi starter op

Du kommer indenfor i forhallen (mens vi loader). Og efter kort ventetid (loade-tid), bliver du budt indenfor. Her bliver du præsenteret for alle funktionerne, som alle er samlet i et stort kontorlandskab. Du får at vide, at der er dig komplet umuligt at få nogen af funktionerne til at virke, hvis du ikke har en mus. Det er fordi "Newsroom" er totalt menu-styret. Men det er der råd for. Knald joysticket i port 2, og rundvisningen kan begynde.

Der er 6 afdelinger på redaktionen. Der er "Banner", "Copy-desk", "Layout", "Wire service", "Press" og "Photo Lab".

Hver afdeling består af et menu-panel ude i venstre side af skærmen, og resten er din edit-skærm, hvor du kan muntre dig.

Hovede skal der til

Banner, eller hovede som det jo

nok skal fortolkes, er overskriften på din avis. Her skal du starte med at give dit blad sit personlige præg. Altså, vi giver den en overskrift. Med et elegant hop (muse-skridd), bevæger du dig ind i Banner-afdelingen. Sjovt nok er der ingen ansatte. Du er nemlig den eneste ansatte på trykkeriet, så bare se at få fart på.

Der er 6 forskellige features. Og vi lægger ud med den øverste på menuen nemlig: "Clip art".

"Clip art" er en helt fantastisk mulighed, som bliver tilbudt dig. Tænk dig bare, en disk fuld af tegninger. Der er ikke mindre end 55 filer fulde af forskellige mere eller mindre fede tegninger. Sidste forlydender fra CES Show i Las Vegas, fortæller at en disk med omkring 1400 forskellige tegninger allerede er designet til "Newsroom". Så fremtiden er altså også sikret dit program.

Du kan klippe tegningerne ud

Alle tegninger kan "clippes" ud af

filerne, og bruges i din avis. Nu ved jeg ikke om det er så aktuelt på "Hovedet", men lad os se hvad der er alligevel:

Du bliver bedt om at proppe din "clip-art" disk i "pladespilleren". Den summer et øjeblik, og ikke længe efter, er der på skærmen en lang række af navne (de førnævnte 55). Hvert navn indeholder et antal sjove tegninger. Der er både mennesker, pingviner, grise, kaniner, krybdyr, gnavere, sportsudøvere, uhyrer, skeletter og meget meget mere. Når du har fundet det billede, du synes passer bedst til din tekst, trykker du bare på det, og vups er du tilbage i den edit-skærm du startede fra.

I dette tilfælde "Banner" edit-skærmen. Så har du din "Clip-filur", og den kan du flytte rundt på, og kopiere hvis du har lyst. Du kan minsandten også slette den, hvis den alligevel ikke passede ind i billedet.

Når du har fået den ned på edit-skærmen, dukker der en ny mulighed op i din menu. Det er to pile,

Bliv redaktør

COMputer ser paa:

The Newsroom



Paa billedet ser de vor udskaeldte medarbejder i gang med at interviewe pingvinernes talsmand alias ismanden. Kort foer sammenbruddet.

Pingviner paa glatis

De haarde hvidevareforhandlinger paa sydpolen trues af at blive frosset. Pingvinernes formand og talsmand, blandt venner kaldet ismanden, har udtalt at der har vaeret vigtige argumenter for at gaa over til soft-ice. Der skal imidlertid staerkere midler til at bryde isen mellem de stridende parter.

Vi paa redaktionen tror imidlertid mere paa rygtet om at firmaet Koldskaal's indtraeden i forhandlingerne kan bringe ro over feltet.

COMputerfreak?

Ordet computerfreak moeder vi tit. Det dækker vel mest at man som computerfreak gaa 100% op i sin computer. Hvordan faar du mulighed for at goere dine omgivelser opmaerkksom paa at netop du er computerfreak?

Det er nu ikke laengere noget problem. COMputer - dit computerblad, udbyder netop i disse dage den laekreste sweat-shirt du kunne taenke dig. Denne dejlige sommergule troeje med trykket "JEG ER COMPUTERFREAK" i flotte farver bliver uden tvivl sommerens hotteste mode. Skynd dig og faa det nyeste "Software", computerfreak eller e.j!

Godnatbilledet!



I dags billede ved

sooen om natten. Billedet viser to sortseere der laver sort arbejde. Det ser sort ud for dem. Deres situation har tydeligt formoerket deres sind.

godnat er taget sortedam

Vejret

Det bliver op til 32 c. i skyggen. Himlen kan forventes at blive blaagraa hen mod aften, grundet den haarde frost. Vejvaesenet har svaert ved at holde vejen fri for feriegaester. Men de vaedder at de vil vaere faer dige i loebet af i morgen. Vejsaltet har i mange tilfaelde generet de mange besoejgende, da mange har fundet det vildledende at kaste salt om sommeren. Det er derfor paabudt at koere langsomt. Det haarde sommervejr kom loevrigt bag paa mange skoejteloebere der nu har maattet traekke ind i svømmehallerne.

EDB-GLAD SEKRETAER.

En sekretaer var saa iurig efter at laese det nye nummer af Commodorebladet "COMputer", at hun en tidlig morgen hastede ned til kiosken for at koebe dette. Desvaerre havde hun i sin edb-luer glemt at tage toe.) paa. Politiet fik dog hurtigt reddet den computer-glade dame ud af hendes noed. De laante den unge dame en jakke, og eskorterede hende til kiosken, hvor sekretaeren fik sit blad. Derefter blev hun koert hjem.



med din 64'er

Hvis du går op og "dutter" (det siger du, når du trykker på noget i menuen), vil du se at din figur vender sig. På den måde er det jo ikke noget problem at få figuren til at stå rigtigt, vel? Nok om "clip-art" muligheden.

Det næste er "Pen". Den kan jeg fortælle om med det samme, den forekommer nemlig også mange gange. Pen er en menu af grafiske værktøjer. Her kan du vælge om du vil tegne eller skrive. Hvis du vil tegne, kan det gøres på 5 forskellige måder. Med linier, polygoner, bokse, cirkler eller i fri hånd kan du brede dig med dine kunstneriske talenter. Vil du derimod skrive, er der 3 slags store typer og 2 slags små typer. Med 10 forskellige mønstre kan du fylde de bokse eller cirkler du må have lavet.

Tilbage i hovedmenuen med et tryk på joysticket/musen, og vi er nået til skraldespanden, hvor du kan kassere dine skrifter og tegninger. Tryk en gang på den, og alt dit arbejde er væk. Menu - siger at hvis den bliver aktiveret, suser du direkte ud i kontorlandskabet, hvor du startede. Det kan vi jo ikke lade, så lad os se på den sidste, inden vi smutter.

"Disk", den kvikke læser har allerede gættet, at det her gælder om at lave et eller andet med en diskette. Ganske rigtigt! Her skal du save et "Banner" du lige har lavet. Ved at vade ind i "Disk", får du mulighed for at load, save og formatte. Du kan load et eksisterende banner (hoved), og redigere i det, hvis du har lyst til det. Dit "Banner" kan selvfølgelig også saves på disk.

Format-disk, kan du formatte et "Banner" disk. Der er nemlig godt klar til, at du kan have en disk i hver afdeling. Men det er jo ikke nødvendigt, når du ikke har så mange "Banner's" endnu.

Man kan nu, i ro og mag, begive os til næste afdeling, og med to tryk på menu, bliver vi kastet ud af "Banner" kontoret og ind i kontorlandskabet igen.

Dagens tekst

Vi inde hos "Copy-desk", bliver du præsenteret for endnu en menu. På menuen står der "Font", "Swamp", "skraldespand", "disk" og "menu". Du kender jo allerede de fleste af dem i forvejen, så dem giver vi ikke hilse på igen. To af dem har du ikke set før (troede du). Den

ene har maskeret sig, men lad os se på den alligevel. "Font" er en fusker, for det er nemlig de 5 skrifttyper, vi allerede kender fra "Pen" i forrige afdeling.

Her havde det jo nok været på sin plads med nogle flere skrifttyper. Med disse 5 skrifttyper skal vi skrive al den tekst der skal stå i avisen, og jeg mener al tekst.

Den tekst vi skriver her i "Copy-desk" kaldes et "Panel". Du giver dit "Panel" et navn, og saver herefter din skrevne tekst. "Disk" muligheden har ændret sig en smule, idet du nu også kan hente foto's ind fra "Photo-lab".

Fotolaboratoriet

Du skal naturligvis også have billeder i dine panels (dem du laver i "Copy-desk"). I "Photolab" skal du tage dine motiver fra "clip-art" disken. Lad os sige at du er ved at skrive en artikel om griseavl. Du går så ud på din "clip-art" disk for at finde et motiv der kan bruges. Naturligvis bevæger du dig direkte ned på "Pigs1", "Pigs2" eller "Pigs3", og finder den sjoveste tegning frem. Vel tilbage i "Photolab", skal du anrette grisen, så den ser godt ud, før den skal fotograferes. Inden grisen "skydes", var det måske på sin plads med lidt tekst til billedet. Vrid musen/joysticket op på "FONT", og lav en rammende billedtekst. F.eks. "Ualmindeligt sjovt griseri". Nu er vi så parate til at "skyde" grisen i sort/hvid. Bevæg dig ned på kameraet, og "tryk" på det. Nu bliver din cursor til et kryds, og ligesom du tegner bokse, skal du nu ramme dit billede og billedtekst ind. Når du er sikker på at hele billedet er indenfor rammen, trykker du på knappen. FLASH, blitzen blinker og grisieriet er forevigt.

Nu tænker du måske hvad du dog skal bruge billedet til? Jo, det skal vi have ned i "Copy-desk" og klippe teksten fra artiklen om griseavl, sammen med dit grisebillede. Det er jo ikke til at vide hvad det kan blive til, man kan kun gætte!

Det vil nok være en god idé at give billederne et navn, der er til at huske.

Det er nemlig her i "Photolab", at den kreative "fotograf", virkelig kan få mulighed for at folde sig ud (på midtersiderne).

Side by side

Nu er det hele ved at tage form

(sagde bageren). I layout funktionen, samler du alle de ting du har lavet i processen indtil nu. D.v.s. "Banner's", "Panel's" og "Photo's". Frem kommer en ny slags menu. Her kan du med mus/joystick, vride dig hen til mulighederne. Du kan vælge at layoute din side med "Banner", uden banner eller hente en side (page) fra disk. Men da du ikke har nogen side i forvejen, er det meget bedre at vælge layout med "Banner".

Først skal du tage stilling til, hvilket sideformat du vil have din avis i. Du kan vælge mellem to størrelser. Brevstørrelse der er 8 1/2 x 11". Eller noget de kalder "Legal Size", der er 8 1/2 x 14" (gød vide hvad legalt der er i det?). Når det er gjort, får du en helt ny editorskærm at bolte dig på. En side, delt op i seks små rubrikker og en stor.

Den store er dit "Banner", og med joystick/mus vælger du den ud. Så siger det dut, og alle de bannere du med tiden har lavet, kan du vælge frem.

Nu troede du nok, at du ville kunne se al den tekst du havde lavet i "Banner", men det gør du ikke. Det eneste du skal gøre, er at placere din tekst og dine billeder, så det ser godt ud.

Her finder du ud af, at det nok havde været en god idé, at give de forskellige filer nogle beskrivende navne. Efter en 10 minutters tid, skulle du gerne have betemt dig til hvordan den skal se ud. Og så "saver" du dit værk. Her har du så muligheden for at formatere en ny disk, kun til dine side-layout's, og det er nok en ganske god idé!!! Vel layoutet og savet, kan vi bevæge os over i "Press".

I skrivestuen

"Press" betyder trykke, og det er netop hvad vi skal i gang med. Men inden da, skal vi forberede trykmaskinen. Det er første punkt på menuen. "Change Setup" byder på noget jeg endnu ikke har set magen. Der er ikke mindre end 33 forskellige printere, du kan vælge imellem. Så må have en meget mærkelig printer hvis din ikke er imellem. Fire andre muligheder har du nu, du kan "Printe", dit "Banner", "Panel" eller "Photo". Du kan minsandten også "Printe" hele siden inklusive alle tekster, tegninger og afsnit.

Her må det jo være op til dig selv, om du tør se det hele på en gang, eller om du hellere vil have lidt af gangen.

24 hour wire-service

Så har vi været næsten hele raden rundt. Den eneste vi mangler er en lidt selvstændig funktion. Nemlig "Wire-Service". Hold dig godt fast, for jeg har aldrig set noget lignende.

Du kan via modem sende en udvalgt fil. Det være sig "Banner", "Panel", "Photo" eller en hel side. Så hvis I er nogle stykker om at lave avisen, eller hvad det måtte være, kan du lige sende det over til vennen til gennemsyn. Simpelt - hen bare smart.

I "Wire-Service" kan du vælge mellem: "Change-setup", "receive data", "send data" og "menu". I "Change setup" har du 4 moders at vælge imellem. Alle de "presets" din computer behøver, ligger i en fil i forvejen, og ved installation skifter den fra fil til fil. Når du har valgt dit modem, skal du selv bestemme om der skal sendes med "Pulse" eller "Tone". Alt afhængigt af, om det er en gammel telefoncentral du skal sende over. Ikke alle centraler kan endnu modtage "Tone", og så må du jo ty til "Pulse". Hvadenten du skal sende eller modtage, foregår det i 300 bauds hastighed, men det får du selvfølgelig at vide.

Så bliver du spurgt om hvilken fil der skal sendes, om det er "Page", "Banner" etc. samt selvfølgelig navnet på filerne. Nu skal du indtaste telefonnummeret der skal sendes til, og trykke return. Herefter du får at vide, at nu bliver der altså ringet op.

Konklusion

Det var så "Newsroom". Et stykke værktøj, som er hvad man lægger i det. Hvis du skal lave klubaviser eller blad af et nogenlunde overskueligt format, vil du ikke forstå hvordan du har kunne undvære "Newsroom". Jeg kan ikke andet end give mine varmeste anbefalinger med på vejen til programmet. "Newsroom" er endnu ikke nået de danske breddegrader, men søger man lige syd for grænsen, kan det næsten købes overalt. Men mon Du kan minsandten også "Printe" hele siden inklusive alle tekster, tegninger og afsnit.

Henrik Bang

COMPUTER Centrene

CAVALLO COMPUTERBORDE

Leveres knock-down i lys eller mørk eg og sendes gerne over hele landet.



NR. 4501
486.-



NR. 4503
725.-

DISKETTER:

Commodore 5 $\frac{1}{4}$, SS, DD, 10 stk. kun **199.-**
3 M samme..... 10 stk. **328.-**

DATABÅND, blanke

10 minn..... **10.-**
20 minn..... **11.-**
30 minn..... **12.-**

PROFI PAINTER TIL C-64

Let betjent tegneprogram til C-64 på diskette. Styres med joystick. Masser af faciliteter. Fra Databecker

Kun **498.-**

NU KOMMER JANE

Til C-128, 3-i-1-et programmet til 3-i-1-eren computeren. Tekstbehandling, regneark og kartotek kan bruges hver for sig eller sammen. Alle kommandoer er erstattet med små figurer og symboler. Brug joystick eller mus til at pege på ordren.
Ca.

495.-



SPECTRAVIDEO MSX "EXPRESS"

Med indb. disk 3 $\frac{1}{8}$ "
Se anmeldelse i
Alt om Data 3/86

5995.-

SUPERSCRIPT 128

Tekstbehandling til C-128. Fra anmeldelse: "Den måde, hvorpå skærmbilledet og menuer er opbygget, er på det nærmeste genial i sin enkelhed". Menu-styret. Indbygget kalkulator. Kan loades med super-base.

945.-

PROFF. FINANSPROGRAM

Til C-128
Busy Pack 128 CP/M
2995.-
+ moms

Nøgle **450.-** + moms

EN DATA BECKER BOG



på dansk.

Tips & Tricks 128
En guldgrube for den der bruger Commodore 128. Senere følger flere Data Becker bøger på dansk til Commodore og Amstrad. Først i rækken er Commodore 128 intern til kr. 348,00. Ring og få brochure tilsendt.

248.-

Alle varer forsendes gerne over hele landet. Betales der forud, betaler vi porto, ellers forsendes pr. efterkrav.

Allerød Boghandel ApS
M. D. Madsensvej 8
3450 Allerød
02-27 27 70

Schwartz Data
Østergade 17-19
3200 Helsingør
02-294001

Flensborg Computer
Stændertorvet 4
4000 Roskilde
02-350008

Nyboder Computer Center
St. Kongensgade 114
1264 København K
01-32 33 20

**Prøvestenens
Computer Center**
Prøvestenen 14
3000 Helsingør
02-220714

Ishøj Computer Center
Ishøj Bycenter
2635 Ishøj
02-739438

Skovlunde Computer Center
Bybjergvej 6C
2740 Skovlunde
02-92 11 30



COMPUTER Centrene



Name the game

"COMputer" er bladet med de bedste læserkonkurrencer. Denne gang har vi sat en rigtig Sound-Sampler på højkant, så det er med igen at smække tænehatten på og få spidset tekstbehandlingen. Klar? Parat? Start!

I månedens konkurrence udlover "COMputer" en Sound-Sampler som hovedpræmie. Maskinen er fra engelske Datel og bliver tilbunds-testet i næste nummer af vårt søsterblad "Alt om Data". I korte træk svarer "The Datel Sound-Sampler" meget til Commodores egen Sound-Sampler, som er testet i dette nummer af "COMputer", men den danske pris er 795.- kroner, og det er Magna Data, der distribuerer ud til forhandlerne.

Konkurrencen er åben for alle "COMputer"-læsere, uanset alder og maskintype. Dog skal det gøres klart, at Sound-Sampleren kun fungerer på C64/C128.

Kig på de fem skærbilleder her på siden, nummereret 1-5. De er udsnit af nogle skærbilleder. Vores fotograf fik knipset fra populære top-spil, der alle har ligget på hitlisterne i det seneste år.

Ved et uheld er vores pølsefingrede fotograf kommet galt afsted med saksen. Da han afleverede skærbillederne på redaktørens skrivebord, var der kun lidt af dem med. Hjørner og enkelte udsnit var alt redaktøren fik, og det var en hård nød at knække.

Ingen kunne sætte navne på. Men kan DU hjælpe? Vi skal have at vide, hvad de fem spil hedder.

Sådan gør du

Under hver skærmdel står et nummer og en linie. Her skal du skrive hvad spillet hedder. Alle spillene er til Commodore 64 og 128. Det er vigtigt, du sætter navne på alle fem spil, da løsninger med kun tre eller fire navne automatisk vil blive diskvalificeret.

Når du har udfyldt navnene korrekt, skriver du dit navn og fulde

adresse på kuponen og sender den ind. Du må gerne fotokopiere eller afskrive kuponen hvis du ikke vil klippe i "COMputer", men vi accepterer kun een løsning pr. læser. Næderst på kuponen skal du skrive en sjov sætning om, hvad du selv helst vil bruge din Sound-Sampler til - hvis du vinder.

Her er det meget vigtigt at du finder på noget vittigt og yderst originalt, da de 25 mest "crazy" forslag deltager i den endelige finale-

lodtrækning om Sound-Sampleren.

Så kom i gang med at finde på noget helt i vejret. Vrid hjernen og husk, at kuponen med de fem korrekte løsninger og den vilde sætning, skal være ops i hænde senest mandag den 14. april kl. 12.00. Mærk kuverten "Name-The-Game".

Startskuddet er gået!

Rasmus Kirkegaard Kristiansen

KUPON

SKÆRMUDSNIT NR. 1:
NR. 2:
NR. 3:
NR. 4:
NR. 5:

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____ Tilf.: _____

Computertype: _____ Alder: _____

NÅR JEG VINDER, VIL JEG BRUGE MIN SOUND-SAMPLER TIL:

SEND KUPONEN TIL:

"COMputer"

St. Kongensgade 72

1264 København K.

- SENEST MANDAG DEN 14. APRIL KL. 12.00

MÆRK KUVERTEN "NAME-THE-GAME" KONKURRENCEN.

Vi vrider 128 for hemmel



BASIC listing

```
100 AD=4854 X=0
110 READY:IFY--1THEN130
120 POKE AD+X,V:X=X+1:GOTO110
130 BRNK 15
140 SYS AD
150 END
160 DATA234,32,125,255,13,70,82,69,65,32,32,82,65,77,32,48,32,61,32,0,173
170 DATA18,18,56,237,16,18,170,173,19,18,237,17,18,32,221,18,32,125,255
180 DATA13,13,32,32,80,82,79,71,82,65,77,32,32,32,61,32,0,173,16,18,56,228
190 DATA45,170,173,17,18,229,46,32,62,19,162,0,134,13,32,125,255,13,13
200 DATA84,75,84,65,76,32,82,65,77,32,49,32,61,32,0,32,132,19,32,125,255
210 DATA13,13,86,85,82,73,65,66,76,69,83,32,32,32,61,32,0,32,182,18,32,125
220 DATA255,13,13,65,82,82,65,69,83,32,32,32,32,32,61,32,0,32,182,15
230 DATA32,125,255,13,13,83,84,82,73,70,71,83,32,32,32,32,61,32,0,32
240 DATA192,18,32,125,255,13,13,70,82,69,69,32,82,65,77,32,49,32,32,61,32
250 DATA0,32,192,19,96,164,13,165,10,20,170,200,185,10,20,200,132,13,168
260 DATA181,0,56,249,0,0,133,9,101,1,249,1,0,166,9,133,100,134,101,162,144
270 DATA58,32,117,140,32,68,145,160,255,200,185,0,1,200,250,163,32,32,210
280 DATA255,200,192,7,144,245,160,255,200,185,0,1,240,5,32,210,255,200,245
290 DATA95,57,17,49,47,51,48,57,53,53,51,53,51,-1
```

READY.

eligheder

Vores 64'er specialist John Christiansen ved ikke kun alt om 64'eren, men er nu også ganske godt inde i 128'eren. Det skal læserne selvfølgelig nyde godt af, og han lægger hårdt ud med en nyttig rutine i ren maskinkode.

Hvor mange bytes er fri?

Det har alle dage irriteret mig, at når man på Commodores computere skrev:

```
PRINTFRE(0)
```

Kun fik det antal bytes der var tilbage at bruge af.

Det er ligeså ofte, at man har brug for at vide, hvor mange bytes der er brugt på det rene program, variabler, strenge etc.

Jeg synes derfor, at de "Computer" læsere, der har en 128'er, skal have muligheden for at få udskrevet en væsentlig mere detaljeret oversigt over den RAM, de i øjeblikket gør brug af.

Indtast derfor BASIC programmet her på siden, og run det. Vupti, har du en oversigt:

```
FREE RAM 0 =      57063
PROGRAM =        1048
TOTAL RAM 1 =     64256
VARIABLES =       21
ARRAYS =          0
STRINGS =         0
FREE RAM 1 =     64235
```

Det må vist være tilstrækkelige oplysninger til selv den mest krævende 128 ejer.

Når du har runnet programmet, er maskinkoden lagt på plads i adresse 4864. Det betyder, at du kan skrive NEW og stadig gøre brug af rutinen.

Den kan nemlig til enhver tid aktiveres ved kommandoen:

```
SYS4864
```

Rutinen er også udlister som SOURCE listing. Denne listing skal du ikke indtaste, men blot studere, så du eventuelt kan få mere end blot rutinen ud af affæren.

Du kan også efter programmet er opstartet, finde start- og slutadressen på programmet.

Du kan nu gå over i den indbyggede monitor med FB, og save den rene maskinkode.

Når den atter indlæses, bruger du

blot kommandoen SYS4864, til at starte rutinen.

Vigtige adresser

De, der i forvejen kender 64'eren til bunds, ved ikke ret meget om 128'erens hukommelse, og hvordan den er opbygget.

Adresserne i 128'eren, er nemlig i mange tilfælde helt forskellig fra den velkendte 64'ers.

Her har du en mindre oversigt over især de adresser, der beskæftiger sig med variabler og strenge etc.

TXTTAB=\$2E (45-46) RAM 0 start af program

VARTAB=\$2F+\$30 (47-48)

RAM 1 start af variable

ARYTAB=\$31+\$33 (49-50)

RAM 1 start af arrays

(slut med variable)

STREND=\$33+\$34 (51-52)

RAM 1 slut på arrays

FRETOP= \$35+\$36 (53-54)

RAM 1 bunden af streng område

MAXMEMI=\$39+\$3a (57-58)

RAM 1 toppen af ram 1

TEXTTOP=\$1210+\$1211

(4624-4625) enden på BASIC

program

MAXMEMO=\$1212-\$1213

(4626-4627) toppen af ram 0

Som du kan se, er de fleste af disse adresser ændret i forhold til 64'eren, hvorimod de fleste af operativsystemets (KERNAL) 0-side adresser er bibeholdt.

De starter fra \$90 - status byten.

40 eller 80 tegn

Vil du i dit BASIC program undersøge, om der anvendes 40 eller 80 tegn, kan du bruge adresse \$d7 (215) til dette formål.

Det gør du ved at skrive:

```
PRINTPEEK (215)
```

Hvis værdien heri er større end 217, køres der med 80 tegn pr. linie, er den under, anvendes 40 tegns skærmen.

John Christiansen

SOURCE listing

```
1000 DB510-500 DATA DIRECTION REGISTER
1005 RB510-501 DATA REGISTER
1010 TEMP1-500
1015 TEMP2-500
1020 TXTTAB-520 RAM0 - START AF PROGRAM
1025 VARTAB-52F RAM1 - START AF VARIABLE
1030 ARYTAB-531 RAM1 - START AF ARRAY'S
1035 STREND-533 RAM1 - END OF ARRAY'S-1
1040 FRETOP-535 RAM1 - BOTTOM OF STRINGS
1045 FRESPC-537 RAM1 - UTILITY STRING POINTER
1050 MAXMEM1-539 RAM1 - TOP OF BANK 1
1055 FACHO-564
1060 BAD-50100
1065 TEXTTOP-51210 TOP OF BASIC TEXT
1070 MAXMEM0-51212 TOP OF BANK 0 - IXT BANK
1075 FLOATC-56C75
1080 FOUTC-56E44
1085 XPRINT-5FF70 ALWAYS JSR TO THIS !!!!
1090 CHROUT-5FFDE
1095 SIZE
1100 SIZE BNE DLERR
1105 --51300
1110 SIZE NOP
1115 JSR KPRINT
1120 BYT 13
1125 IXT "FREE RAM 0 - "
1130 BYT 0
1135 LDA MAXMEM0
1140 SEC
1145 SBC TEXTTOP
1150 TAX
1155 LDA MAXMEM0+1
1160 SBC IXTTOP+1
1165 JSR CALCR2
1170 JSR KPRINT
1175 BYT 13,13
1180 IXT "PROGRAM - "
1185 BYT 0
1190 LDA TEXTTOP
1195 SEC
1200 SBC IXTTAB
1205 TAX
1210 LDA TEXTTOP+1
1215 SBC IXTTAB+1
1220 JSR CALCR2
1225 LDX #0
1230 STX TEMP2
1235 JSR KPRINT
1240 BYT 13,13
1245 IXT "TOTAL RAM 1 + "
1250 BYT 0
1255 JSR CALCSIZE
1260 JSR KPRINT
1265 BYT 13,13
1270 IXT "VARIABLES - "
1275 BYT 0
1280 JSR CALCSIZE
1285 JSR KPRINT
1290 BYT 13,13
1295 IXT "ARRAYS - "
1300 BYT 0
1305 JSR CALCSIZE
1310 JSR KPRINT
1315 BYT 13,13
1320 IXT "STRINGS - "
1325 BYT 0
1330 JSR CALCSIZE
1335 JSR KPRINT
1340 BYT 13,13
1345 IXT "FREE RAM 1 - "
1350 BYT 0
1355 JSR CALCSIZE
1360 RTS
1365 DLERR JMP SYNERR
1370 CALCSIZE LDY TEMP2
1375 LDA SIZTAB,Y
1380 TAX
1385 INY
1390 LDA SIZTAB,Y
1395 INY
1400 STY TEMP2
1405 TAX
1410 LDA DB510,X
1415 SEC
1420 SBC DB510,Y
1425 STA TEMP1
1430 LDA DB510+1,X
1435 SBC DB510+1,Y
1440 LDX TEMP1
1445 CALCR2 STA FACHO
1450 STX FACHO+1
1455 LDX #500
1460 SEC
1465 JSR FLOATC ; HER BRUGES TO BASIC ROUTINE
1470 JSR FOUTC ; DER OMDANNER TALLET II ASCII
1475 LDY #255
1480 SIZ2 INV ; DA TALLET AFSLUTTES MED 0
1485 LDA BAD,Y ; TÆLLER VI FREN TIL ENGEN
1490 BNE SIZ2 ; DERFRA OG OP TIL 7 SKAL
1495 SIZ2 LDA #20 ; VÆRE MELLEMUN. FOR AT
1500 JSR CHROUT ; TALLENE STAR PRINT.
1505 INY
1510 CPY #7
1515 BCC SIZ2
1520 SIZ2 LDV #255
1525 SIZ4 INV
1530 LDA BAD,Y
1535 BEQ LAB111
1540 JSR CHROUT
1545 BNE SIZ4
1550 LAB111 RTS
1555 SIZTAB BYT MAXMEM1,VARTAB
1560 BYT ARYTAB,VARTAB,STREND,ARYTAB
1565 BYT MAXMEM1,FRETOP,FRETOP,STREND
READY.
```



Formattering på 1571

I artiklen "vi vider 128 for hemmelighederne" i "COMputer" 1/86 beskrives, at man kan formattere sin disk på begge sider i 64-mode, hvis man har en 1571 diskteststation. Jeg har prøvet den beskrevne fremgangsmåde, men uden held, hvad gør jeg forkert?

Hilsen
Steen Vester-Christensen
Hadsund

Kære Steen

Det er ikke dig, der gør noget forkert, men en lille sætternisse der må have været på spil. På side 23 i "COMputer" 1/86 beskriver vi ganske rigtigt, hvordan du formatterer en diskette i 64-mode med en 1571-diskteststation. I artiklen står der, at man for at få dobbeltformattering skal skrive:

OPEN 1,8,15,"UD MI"
og det er FORKERT. Man skal derimod skrive:

OPEN 1,8,15,"UO>M1"
(altså u-nul og m-et). Hvis du vil have side 2 formatteret, skriver du blot:

OPEN 1,8,15,"UO>H1"

Bemærk i øvrigt, at disse kommandoer kun kan bruges på en 128'er i 64-mode, og ikke på en 64'er.

Snak med Plus/4

Mit spørgsmål lyder ganske simpelt: Kan man få en Commodore Plus/4 til at tale, og i givet fald hvordan. Hvis ikke, hvor stor skal en computer så være, for at det kan lade sig gøre.

Brian Luscarz
Maribo

Kære Brian

Jeg har undersøgt sagen og må desværre skuffe dig med, at der i dag ikke findes nogen programmer, så du kan få din Plus/4 til at snakke. Det kan man derimod med 64'eren, hvor der er udviklet et specielt modul "Voice Master", hvor du kan lære computeren ord ved at sige dem. Herefter kan computeren så sige ordene igen. "Voice-Master"-modul leveres med software til 64'eren, og kan derfor kun bruges på denne maskine indtil videre. Da Plus/4 ikke er slået rigtig an på det internationale marked, bliver der ikke udviklet så meget hard- og software til den. Men i teorien skulle den som 64'eren kunne bruges til tale-syntese.

Matematik og Commodore

Først vil jeg sige tusinde tak for Danmarks eneste blad, der beskæftiger sig med Commodore C16 - Commodores geni-streg. Jeg har et spørgsmål, som sikkert mange andre C16, VIC 20 og 64'er ejere har. Kan det ikke lade sig gøre at få disse maskiner til at regne præcist, når man bruger potensløftning, tænk bare på, at 9^2 giver 81.000001. Kan man ikke få computeren til at regne i grader i stedet for radianer, for det er en irriterende detalje at skulle gange sit facit med $\pi/180$ for at få det i grader.

Claus Jørgensen
Nykøbing Mors

Kære Claus

Fejlen ved potensløftning har drevet mange matematik-freaks til vanvid. Fejlen ligger i, at man til potensløftning bruger en helt speciel algoritme, der slet ikke indebærer, at tallet 9 i dette tilfælde blev ganget med sig selv. Denne fremgangsmåde kan nemlig ikke anvendes, når man vil opløfte et tal til en potens som f.eks. 1.25. Den meget specielle algoritme man anvender,

vil jeg ikke komme nærmere ind på her, men blot konstatere, at den altså er behæftet med et par alvorlige fejl. I visse tilfælde kan sagen løses som angivet herunder:

$X^3 XXX$
 $X^2 XX$

Længere kan jeg ikke hjælpe dig. Med hensyn til spørgsmålet om grader/radianer må jeg desværre skuffe dig - maskinen udfører alle trigonometriske beregninger i radianer. For at lette omregningen har jeg normalt tallet $\pi/180$ liggende i variabelen 0 (0 for omregning).

Kolon og komma i input

Jeg finder det ret irriterende, at jeg ikke kan bruge kolon og komma i input. Hvad kan man gøre ved det.

Desuden vil jeg gerne vide, hvor man kan købe hukommelsesudvidelsen til C16, og hvad den koster.

Hilsen
Jacob Larsen
Vostrup

Kære Jacob

Det er rigtigt, at du ikke kan bruge kolon og komma i en normal input-sætning, og det er der en grund til. Hvis du f.eks. skriver

INPUT "TAST TO TAL "; A,B

kan du skrive 5,7 efter spørgsmålstegnet, og voila - 5 bliver bragt i A og 7 i B. Man bruger altså komma til at adskille de data, der skal inputtes. Tilsvarende med kolon. Vil man nu have mulighed for at inputte kolon og komma i en streng, findes der flere muligheder. Følgende lille subroutine bruger GET, men bemærk, at man her ikke kan slette det, man har skrevet, eller flytte cursoren - disse raffinementer må du selv lave:

```
1000 REM INPUT
1010 GET I$: IF IIS="" THEN
1010
1020 IF IIS=CHR$(13) THEN RETURN
1030 I$=I$+IIS: PRINT IIS;:GOTO 1010
```

Programmering af funktions-taster

Jeg er 14 år og har Commodore 64. Jeg har hørt at man kan programmerer funktions-tasterne (F1 - F8) til forskellige funktioner, så man f.eks. er fri for at skrive RUN, men kan nøjes med at trykke på en funktions-tast. Hvis det er rigtigt, ville jeg blive glad hvis I kunne bringe nogle eksempler i jeres blad.

Hilsen
Lars Rygaard, Taastrup

Hej Lars.

Det er rigtigt at man kan programmerer funktions-tasterne, men det kræver et ret indgående kendskab til maskinkode. Du skal så lave en interrupt-funktion, som du indlæser i starten af dit program, eller før du begynder at programmerer. Hvis du ikke kender noget til dette, vil jeg foreslå at du følger med i vores serie om maskinkode.

Da det ikke er alle der behersker denne vanskelige disciplin indenfor programmeringen, har man i Simons Basic modulet indlagt en KEY-funktion, hvor du direkte kan programmerer dine funktions-taster. Hvis du har Simons Basic skriver du blot:
KEY 1,"RUN"+chr\$(13)
Maskinen vil automatisk udføre kommandoen RUN når du trykker på F1.

Hvis du vil aflæse funktions-tasterne i dit program, kan du checke på deres ASCII-værdier, og de er:
F1-133 F2-137 F3-134 F4-138
F5-135 F6-139 F7-136 F8-140.
Følgende lille program-eksempel reagerer, hvis du trykker på F1 eller F3:
10 PRINT "TRYK PÅ EN FUNKTIONSTAST"
10 GET A\$: IF A\$=CHR\$(133) AND A\$CHR\$(134) THEN 20
30 IF A\$=CHR\$(133) THEN PRINT "DU TRYKKEDE PÅ F1";
END
40 PRINT "DU TRYKKEDE PÅ F3"

Byg selv med din

Fra Velleman, Jostykit og alle de andre, der lancerer elektronik-byggesæt, lyder parolen:

"Kom ud af dynerne, alle I gør-det-selv mennesker. Det er tilbygnings-tid, og vi vil ikke acceptere protester af nogen art. Din 64'er kræver en udbygning, om du så skal arbejde sort, eller kalde det månskinsarbejde."

Og det er ganske vist: På det seneste har en lang række firmaer lanceret byggesæt for den store masse, der har en 64'er og fusker lidt med elektronik. Kravene er såmænd ikke så store - kan du kende op og ned på en loddekolbe, skulle du have pæne chancer for også at kunne følge vejledningen i at sætte de rigtige dele sammen.

Derfor ser vi nu nærmere på udbuddet af byggesæt til 64'eren. Vi har koncentreret os om de mest interessante produkter på det danske marked, vel vidende at der skam også findes nyt uden for landets grænser.

Just a kit

Jostykit har et par godter i tasken til de byggelystne C64-ejere. Har du loddekolben varm og klar, kan du nemlig gå i gang med vilde læk-

kerbidskener som f.eks. firmaets AT364. Her er en rigtig kombiport af slagsen med to i. Centronics port ud og parallel port ud. Som standard kommer en 27128 EPROM med fire færdige programmer. Det er et Teledata program, der virker med Jostykits modem, det er et printer-program, og det er et program til styring af 8 bits I/O port. Endelig ligger de nødvendige rutiner til overførsel af programmer. I kittet er nemlig også indbygget en COMAL-kompatibel program-kapsel, fordelt ud på 2 EPROM'er, 27256. Der kan således gemmes programmer som 64 Kb ROM. Byggesættet koster 395.- og fås hos landets Jostykit-forhandlere.

AT380 er et andet af Jostykits små numre. Her dækker det over et modem i kitform til 895.- kroner. Teledatamodulet, som nogle også kalder det, kobles til 64'eren eller 128'eren user-port, hvor det arbejder som et direkte koblet modem med en overførsels-hastighed på 1200/75 Baud. Programmet, der findes i Jostykits AT364, fås også på bånd eller diskette.

Circuit Design sælger kun til med-

lemmerne, men der er grund til at melde sig ind, når man ser, hvad klubben her har at byde på. Jan Soelberg kalder det selv "uoverskueligt", og vi kan være tilbøjelige til at give ham ret. Derfor har vi her kun kunnet omtale Circuit Designs nyeste 64'er produkter, mens uinteresserede og ældre ting er udeladt. Men de HAR altså mere endnu...

Kør køleskabet fra din 64'er

Noget af det sjoveste, Jan kan hive ud af sin sæk, er en Commodore port kaldet CX64 I/O. Det er - som navnet lover - en I/O port, og den har plads til 8 K ROM, som du selv adresserer. Prisen for sættet er firehundrede minus en femmer, men alene sælges printet for 69.-. Der findes ekstra programmer til denne sag, og en del ekstra tilslutninger.

For kr. 745 kan du få CX81-OSC, et 256 Kbs oscilloscop. Og i samme genre: PC64-OSC, programmet.

CX81-PRM er en EPROM-brænder, der klarer både 2716, 2732, 2764, 27128 og 27256. Prisen er kr. 479 for selvbyggerne.

Programmet PC64-PRM er et brænder program, der direkte kan opsamle data, displaye og brænde. I en anden gade ligger PC64-BMX, der smider ens egne programmer ned i EPROM'er, så de kan læses gennem CD's port.

CX28PB er dagens tolv. Det vil husets frue i hvert fald mene, når hun finder ud af, at dette byggesæt kan styre køleskabet, mikrobølgeovnen, komfuret eller støvsugeren. For slet ikke at nævne TV, video, båndspiller - ja, kort sagt hele husets AV-væg. CX28PB er nemlig en 8 bit I/O port til 220 Volt/4 ampere. Den har hele 8 indgange og kan styre 220 V apparatur på en udgang.

CD programmel

PC64-MOD er et usermodem program, som kører med det CS-modem. "Ny Elektronik" har bragt. Bånd 99.-, disk 248.-.

PC64-DAT kan også køre med modem. Her er et fuldautomatisk databaseprogram, der lader brugeren køre "Bulletin Boards" for andre brugere. Circuit Design bru-

ger det selv, og i programmet er mulighed for at have mailboxes, hvor folk kan sende meddelelser. Programmet er til disk og koster 148.-.

PC64-28T er udviklingssystemet. Via C64 udvikles og kommunikeres kode til Z8-mikrodatamater (Z8671 fra Zilog), og her er et mini-tool utility fra TINY BASIC. På bånd 99.- kroner, disketteversion til 248.-.

PC64-CEN er Circuit Design programmet, der reløkerer printer-snittet til porten.

Samme pris som PC64-28T.

Vælt en mand

Velleman Byggesæt kommer med vel nok det pæneste udbud af elektronik-byggesæt, der kan kobles til husets Commodore 64.

Kernen i Vellemans udbygnings-system hedder hovedprint nr. K2628. Allerede i 83 kom Velleman med 64'er grej, og det hovedprint, alle interfacekort opbygges over, koster kr. 595 i kit.

Konstruktionen indeholder buffer til signaler og en strømforsyning. Som en fiks detalje er porten gennemgående, så du kan klistre ekstra godter bagl. Og så sidder der fire sokler og fire printstyrere. Til hovedprintet kan du fra Velleman få stakkevis af interfacekort.

Hvad siger du f.eks. til K2609, et udgangsprint til 230.-? Her er hele 8 kollektorudgange, nok til de fleste. K2610 er en Analog til Digital konverter, der kan bruges for sig selv eller i forbindelse med firmaets andre interfacekort.

Prisen er kr. 395 for konstruktionen med en enkelt indgang, og det gælder også her - som ved alle andre konstruktioner - at prisen er i byggesæt.

En meget alsidig sag er nummer K2611, en optokobler indgang med 8 indgange. 280.- kr.-

For de forsøgslystne har Velleman et eksperimentprint, nummer K2613. Her er kun kobling til de forskellige adresselinier, og du bygger selv din egen konstruktion ovenpå. Prisen er 335.-.

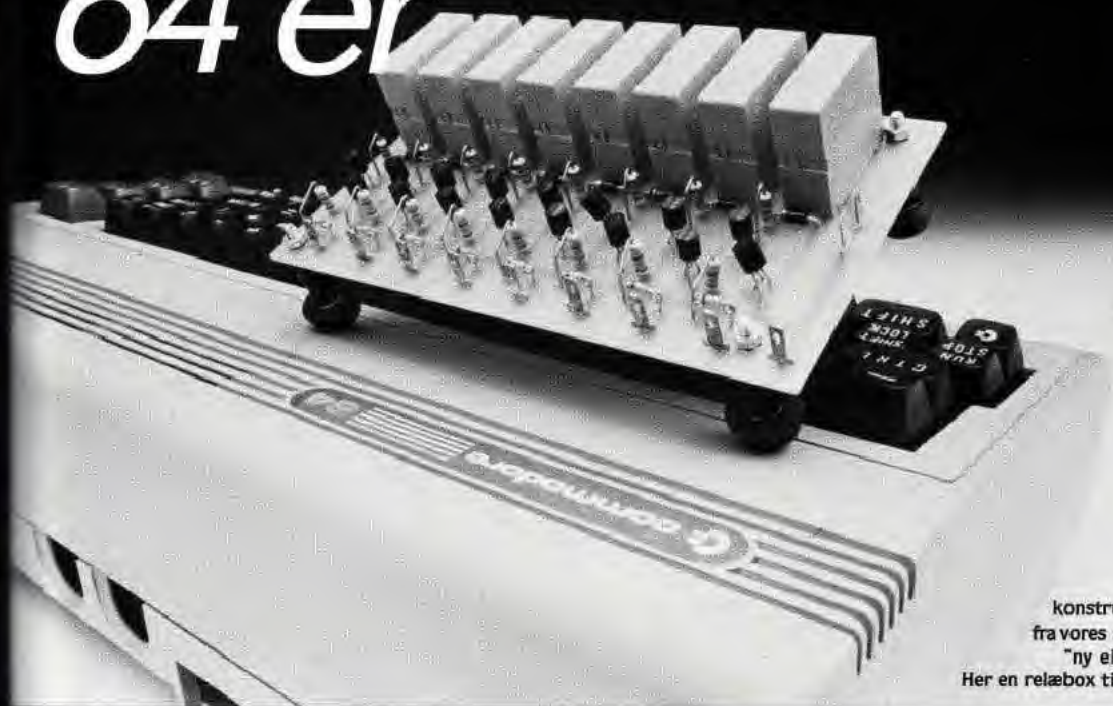
K2618 er Digital til Analog konverter. Også her er en brugbar sag, som næsten er født til dit lysshow. K2618 koster 345.- for selvbyggerne.

K2629 er et CMOS Clock-modul

Med Velleman Kits, går du ikke galt i byen.



64'er



En af konstruktionerne fra vores søsterblad "ny elektronik". Her en relæbox til din 64'er.

og RAM. Konstruktionen virker som årsur, endda med skudårs-håndtering. Og den har alarmfunktioner, så din 64'er kan få dig ud af tørene en tidlig søndag morgen. Kr. 435 i kit.

Før 295,- får du en rigtig 8 til 1 analog multiplexer. Den forud-sætter en AD-konverter, men så kan du også overvåge hele 8 ana-log-indgange og køre en enkelt ud.

Udvidelseskort: har Velleman end-dere nogle stykker af, og det er blandt disse, vi skal finde K2633 til 160 kroner. Nummeret skjuler et relækort med 4 relæer.

Et andet nummer, K2634, dækker over et triac-omskifter-print, der har 4 triacer med optokobler ind-gang. Pris kr. 175,- her skal du, ligesom til relækor-tet, have K 2609.

Sidste udspil fra Velleman hedder K2607, og er en termometerfor-søps til 168,-. Der kræves AD-kon-verter, og forsatsen går fra minus 3 grader celsius til plus halvfjerds. Velleman også har Centronics interface bør nævnes, men er kommer du selv til at skrive soft-ware. En fiks loddekolbehold er også ikke nok.

NY NY NY Elektronik

Den "ny elektronik" er der masser af nyt for den byggemodne 64-

Bladet, der er søsterblad til "COM-puter", sælger print til alle sine konstruktioner gennem printfor-handlere, der ikke alene dækker hele kongeriget, men såmænd også er spredt ud over det ganske Norge og dækker Svenskelandet. Så langt tilbage som i nummer 4/84 kørte "ny elektronik" en konstruktion, der kan smides i 64'eren med et interface.

Det er en avanceret EPROM-bræn-der, og for printet alene må du hoste op med 125,20 (+ 24,75, hvis du også vil brænde 2764 og 27128).

I nummer 9, samme år, kørte bla-det endnu en konstruktion til lan-dets Commodore 64'ere. Denne gang kom en relæbox til styring af op til hele otte 220 V spændinger. "Den klæner alt lige fra tantes kaf-femaskine til hjemmets termosta-ter", smiler Jan K. Larsen, "ny elek-tronik" - guru, glad... Printet kos-ter 75 kr.

Februar 1985 kom et modem, der med interface kører på 64'eren. Standard 300 baud er overførsels-hastigheden, og modemmet er alsidigt - det arbejder både efter CCITT og BELL standarderne. Mo-demmet er et såkaldt "smart mo-dem", der selv ringe op og modtar direkte. Print alene koster 115,-, og skal du have et komplet modemkit, koster det omkring

800 inkl. komponenter.

"Råt" kalder næsten alle landets modem-freaks det, men i juni-nummeret sidste år kom der end-nu mere til de teleglade. I det num-mer blev modemmet nemlig endnu mere sejt. Fra at være "smart modem", gjorde bladets modem-udvidelse det til et ægte "intelligent modem", hvilket betyder, at modemmet selv kan løfte og lægge nøret, ringe op til et vilkårligt num-mer og meget mere - alt sammen styret af din egen Commodore. Samtidig er der et udvidelse 75/300/1200 baud. Udvidelsen er ik-ke billig, da den IC, der benyttes, koster omkring en femhundredekroneseddel.

Men - som med alle "ny elektro-nik"s konstruktioner er det en for-del at læse artiklerne, inden du kø-ber ind til årets helt store guld-medalje. Fordelen ved at bygge selv er jo netop, at man kan tilpas-se konstruktionerne til ens eget behov.

Den nyeste C64-konstruktion fin-der du i "ny elektronik"s februar-nummer 86. Det er et Commodore kassette interface, der tillader dig at benytte enhver kassette-båndoptager som datasette på 64'eren. Altså ikke noget med at skulle ud at købe Commodores egen lille "madpakke". I alt vil dette interface koste dig

omkring 100 kroner at bygge, inkl. komponenter. Men har du al-lerede en almindelig båndoptager i huset, er der penge at hente ved ikke at skulle købe Commodore-båndoptageren C2N.

Hvad fremtiden gemmer i "ny elektronik" er masser af guf-guf til Commodore-folket. Det lover i hvert fald Jan K. Larsen fra bladet, der over for "COMputer" godt tør løfte sløret for en AD/DA konver-ter, der kan bruge bl.a. oscilloscop, tonegenerator og meget meget mere.

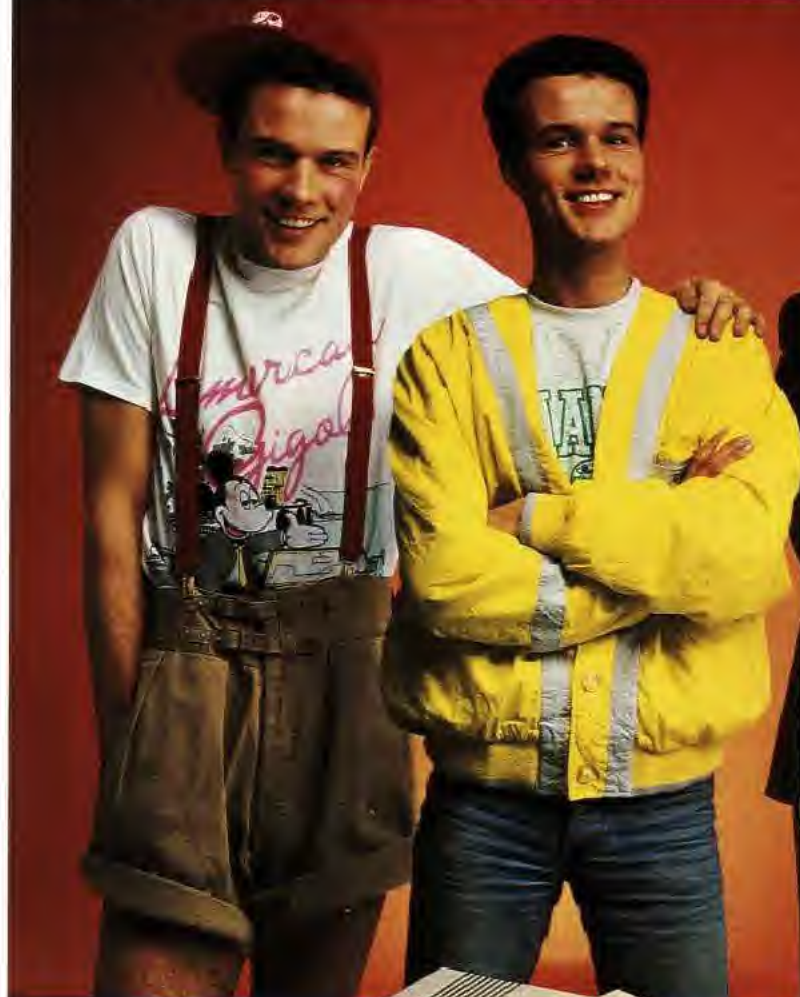
En styring via lysnet er der også på vej, og så kommer en lyspen. Alt-sammen til 64 og alt sammen i "ny elektronik"s kommende numre.

Gå bare igang

Skal du igang med selv at bygge til, er der mange tips at hente i "ny elektronik", ligesom der også fin-des en del bøger om emnet. Nogle er endda kun om 64-tilbygninger. En del af konstruktionerne fra fir-maer som bl.a. Velleman kan kø-bes færdigbyggede. Men som med tilbygninger på et hus gælder reg-len også her: Lav noget af arbej-det og tjen det halve selv. Så fat om loddekolben og kom i gang. Din 64'er har brug for en kreativ udvidelse, en lækker udbygning. Action.

Rasmus Kirkegaard Kristiansen

COMMODORE 128. COMPUTEREN DU KAN VOKSE MED.



Behov for færdigheder er noget, der skifter. Derfor har vi udviklet en computer, der kan vokse med opgaven. Commodore 128. Alsidighed er nøgleordet.

Commodore 128 kan benytte et meget varieret programudvalg - fra spil og undervisning til avancerede forretnings- og administrationsprogrammer. Derfor er Commodore 128 ideel både for begynderen, den avancerede hjemmebruger og mindre virksomheder.

3 computere i én.

Commodore 128 er "3 computere i én". Den kan arbejde fuldstændig som verdens mest købte computer, Commodore 64. Og bruge det samme programudvalg - verdens største. Når den arbejder som "128", er den en kraftig computer med stor hukommelse, avanceret sprog og eminent grafik. Dette gør det muligt at arbejde med brugervenlige færdigprogrammer som f.eks. tekstbehandlingssystemet SUPERSCRIPIT. Samtidig giver den virkelige store muligheder for den dygtige programmer. Endelig kan Commodore 128 arbejde som en professionel CP/M forretningscomputer. Her får du adgang til det største udvalg af professionelle forretningsprogrammer - i de mest udbredte diskette formater.

Valgt til den bedste computer i USA.

Denne alsidighed gør, at du - både hvad angår behov og kunnen - kan vokse sammen med Commodore 128.

Princippet er ikke set før. I USA har edb-eksperter værdsat det så meget, at de har valgt Commodore 128 til den suverænt bedste i sin klasse.



Commodore

*Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.*

$\sqrt{\frac{64}{128}}$

Matematik-siden er siden for dig der vil bruge din 64'er eller 128'er til matematik eller fysik på gymnasieniveau eller højere. I sidste nummer af "COMputer" (1/86) bragte vi første del af program føljetonen, der skal ende med et stort funktions-undersøgelsesprogram. Et par læsere har skrevet ind, og påpeget et par små-fejl. Linie 999 skal ændres til goto 500. Samtidig skal linie 100 rykkes ned som linie 505-tak for det. I dette nummer får du en subrutine til programmet, nemlig graf-tegningsmoduliet. Denne rutine kan du be-

trækte som et oplæg du selv kan forbedre og forfine efter egne behov. Næste gang går vi i gang med den egentlige matematik, med numerisk nulpunktssøgning efter metoderne: bisektion, trapez-metoden og newtons metode (hvis F' kendes).

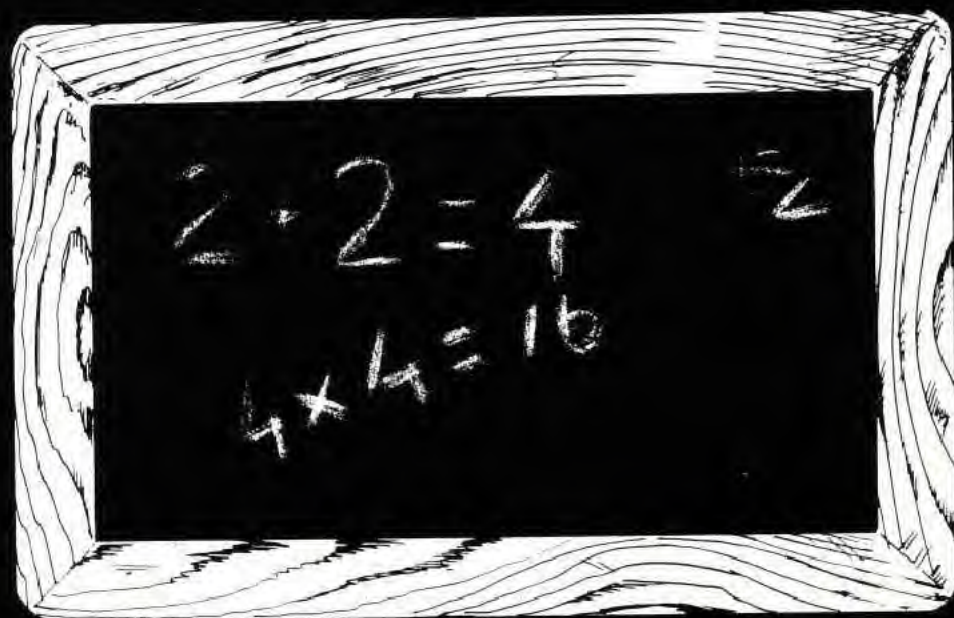
Matematik-siden

Denne gang kobler vi graf-tegningsdelen på vort matematik-program, der jo løber som føljeton her på matematik-siden. Graf-tegningsmoduliet er opbygget, så man selv definerer sit koordinatsystem, samt enhederne

på koordinat-systemet. Desuden skal man fortælle maskinen hvor meget der skal stepes mellem hvert punkt. Da man i matematik-programmet både kan arbejde med enkelt-funktioner, og parameter-fremstillinger skal disse to tilfælde her behandles hver for sig.

Enkelt funktion

Under indtastning af funktioner (punkt 1 under hoved-menuen), har man valgt kun at indtaste $D(x)$, samt evt. den afledede $F'(x)$. Denne funktion vil du nu se afbildet i et koordinat-system. ▶





(programmet muliggør ikke i den nuværende udgave afbildning af F, men man kan jo altid udbygge rutinen). Du bliver først bedt om at indtaste X-max, det vil sige den mindste og den største X-værdi, dom kan afbildes i et koordinat-system. X-min og X-max adskilles af komma, f.eks.: -10,10. Herefter samme procedure for Y-min og Y-max. Nu skal der sættes enkelte på koordinat-systemet, og maskinen beder om X-start og X-step. X-start angiver den første X-værdi der skal anføres på x-aksen, og det kunne f.eks. være -8. Herefter med hvilket interval enhederne skal sættes. Det kunne være 2, hvilket vil give en x-akse med værdierne -8, -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, 8, 10 afmærket som små lodrette streger.

Tilsvarende for Y-start og Y-step. Nu er koordinat-systemet defineret, og grafen skal tegnes. X-værdierne vil gå fra X-min til X-max med en step-værdi du nu skal anføre, altså når maskinen spørger: Graf-step-værdi? Herefter vil grafen blive tegnet. Det vil komme en fejl-meddelelse i følgende tilfælde:

1. Hvis du har en x-værdi for hvilken grafen er defineret, vel at mærke en x-værdi der ligger indenfor X-min og X-max. Det er f.eks. tilfældet for $1/X$, hvis du vil tegne denne graf i et koordinat-system der går fra -0 til 10 for x,

vi du få en fejl-meddelelse.
2. Hvis du laver et koordinat-system, hvor origo (0,0) ligger "udenfor skærmen". Vi vender tilbage til 1. senere.

Her graf-tegnings delen til vores store matematikprogram.

```
2000 REM ***** SE GRAFER *****
2010 REM *****
2020 PRINT " ";
2030 PRINT "----- GRAFTEGNING -----"
2040 INPUT "X-MIN, X-MAX"; XI, XA
2045 IF XI > XA THEN PRINT " "; GOTO 2040
2050 INPUT "Y-MIN, Y-MAX"; YI, YA
2055 IF YI > YA THEN PRINT " "; GOTO 2050
2060 PRINT "ENHEDER PAA AXERNE:"
2070 INPUT "X-START, X-STEP"; XS, XS
2075 IF XS < XI OR XS > XA THEN PRINT " "; GOTO 2070
2080 INPUT "Y-START, Y-STEP"; YS, YS
2085 IF YS < YI OR YS > YA THEN PRINT " "; GOTO 2080
2090 INPUT "GRAF STEP-VÆRDI"; GS; IF GS < 0 THEN PRINT " "; GOTO 2090
2092 IF AN=1 THEN 2100
2094 INPUT "START-I "ITS
2096 INPUT "STOP-I "ITA; IF ITA < ITA THEN PRINT " "; GOTO 2094
2100 Hires 1.0
2110 EX=200/(XA-XI); EY=200/(YA-YI); XD=XI*EX; YD=200+YI*EY
2120 IF XI<0 AND XA<0 THEN LINE -XI*EX,0,-XI*EX,200,1
2130 IF YI<0 AND YA<0 THEN LINE 0,200+YI*EY,200,200+YI*EY,1
2140 FOR I=XB TO XA STEP XS
2150 LINE XD+I*EX,YD-S,XD+I*EX,YD,1
2160 IF XD+I*EX<10 THEN TEXT XD+I*EX-10,YD+S,"M"+STR$(I),1,1,0
2170 NEXT I
2180 FOR I=YB TO YA STEP YS
2190 LINE XD,YD+I*EY,XD+S,YD+I*EY,1
2200 IF YD+I*EY<150 THEN TEXT XD-S,YD+I*EY,"M"+STR$(I),1,1,0
2210 NEXT I
2215 IF AN=2 THEN 2300
2220 V=FNFX(I)
2230 FOR I=XI+GS TO XA STEP GS
2240 YY=YI+Y*FNFY(I)
2250 IF YY>YA OR YY<YI OR YY<YI OR YY<YI THEN 2270
2260 LINE XD+(I-XI)*EX,YY-YI*EY,XD+X*EX,YD+Y*EY,1
2270 NEXT I
2280 GOTO 2350
2300 X=FNXC(I); Y=FNYS(I)
2310 FOR T=IS*GS TO ITA STEP GS
2320 YY=YI+XX*EY; Y=FNYS(T); X=FNXC(T)
2330 IF YY>ADRY<YI OR YY<ADRY<YI OR XX>ADRX<XI OR XX<ADRX<XA THEN 2350
2340 LINE XD+XX*EX,YD+YY*EY,XD+X*EX,YD+Y*EY,1
2350 NEXT T
2360 GOSUB 70; TEXT 0,0,"M" - FOR MENU, N FOR NY GRAF",1,1,0
2365 GOSUB 70; IF AS<"N" AND AS<"N" THEN 2365
2370 IF AS="N" THEN NRI:PRINT "M"; GOTO 2330
2380 NRI:RETURN
```

READY.

Parameterfremstilling

Igen defineres koordinat-systemet med X-min, X-max, Y-min, Y-max, X-start, X-step, Y-start, Y-step. Nu er X og Y jo funktioner af t, og derfor angiver Graf-step-værdi?

En step-værdi for t. For at tegne grafen må du have en start og en stop-værdi for t, disse indtastes nu. Herefter vil kurven for parameter-fremstillingen blive tegnet.

Når du har set på din kurve, hvad ente den er en funktion eller en parameter-fremstilling, kan du trykke-return. Nu vil der på skærmen stå " - for menu & n for nu graf".

Trykker du på pilen, vil du komme tilbage til hovedmenuen. Trykker du på n, vil du blive ført tilbage til indtastningen af graf-værdierne. Blot står de før valgte værdier anført, og ønsker du kun at ændre en af værdierne, kan du blot trykke return "over" de andre, og herefter se grafen med de nye værdier. Nu kan du gentage proceduren til du er tilfreds med resultatet.

Der er ikke indlagt nogen screendump procedure i programmet, men her skal man blot anvende SIMON-kommandoen COPY, man kan eventuelt indsætte

en linie, så du ved at trykke p når grafen er tegnet, får en udskrift på printeren - det overlades til læseren. Du kan komme ud for, at du har en funktion som f.eks. $\text{LOG}(x)$ (der i øvrigt er den naturlige logaritme $\ln(x)$), som du gerne vil have afbildet i et -10, 10 x -10,10 koordinat-system. Da funktionen ikke er defineret for X mindre end eller lig med 0, kan dette ikke lade sig gøre for $F(x)=\text{LOG}(X)$. I stedet kan du lave en parameter-fremstilling for denne funktion, og den kommer til at hedde:

$$X(t)=t$$

$$Y(t)=\text{LOG}(t)$$

Herefter kan man lade t gå fra 0.1 til 10 med en step-værdi på 0.1, voila - en perfekt logaritme-graf.

Vær i øvrigt opmærksom på, at i et -10,10 x -10,10 koordinat-system bliver cirkler ikke cirkulære, da skærmen er rektangulær. Brug her i stedet et -15,15 x -10,10 koordinat-system, eller ækvivalente (f.eks. -30,30 x -20,20). Herunder er nogle klassiske grafer og kurver anført, samt de graf-værdier der giver et "pænt" resultat.

Henrik Zangenberg

Nogle grafeksempler

Parabel

$F(X)=x \cdot x-x+1$
X-min, X-max -5,5
Y-min, Y-max -30,30
X-start, X-step -5,1
Y-start, Y-step -30,5
Graf-step-værdi 0,5

Cirkel

$X(t) = \text{COS}(T) \quad Y(t) = \text{SIN}(T)$
X-min, X-max -3,3
Y-min, Y-max -2,2
X-start, Y-step -3,1
Y-start, Y-step -2,1
Graf-step-værdi 0,1
T-start 0
T-stop 7

Archimedes

$X(t) = t \cdot \sin(t)$

Spiral

$Y6T7 = t \cdot \cos(t)$
X-min, X-max -30,30
Y-min, Y-max -20,20
X-start, X-step -30,10
Y-start, Y-step -20,10
Graf step-værdi 0,1
t-start 0
t-stop 21

Udsættelse med selvangivelse?

SELVANGIVELSE 1985 PÅ EDB

Din Commodore 64 er den tålmodige og diskrete revisor, som laver hele din selvangivelse - også dine leasing- og kommanditanparter.

Prøv superprogrammet der i dagene indtil 15. februar 1986 solgtes i 400 eksemplarer.

SELVANGIVELSE 1985 er intet legeøjs-program men et **muskel-program** på ca. **170 kilo-bytes**. - Ja, du læste rigtigt. SELVANGIVELSE 1985 består af 12 programdele, der arbejder sammen, således at programdelene reelt er et stort program på din Commodore 64.

Det er lykkedes os at få dette program til at køre på en Commodore 64, hvilket ellers ville kræve en 256 kilo-bytes personal computer. Om **SELVANGIVELSE 1985** kan kort fortæles:

- Udarbejder selvangivelsen for lønmodtagere.
- Efter selvangivelsen beregnes røstskat/overskydende skat.
- 100% selvforklarende. Du kan forstå og køre programmet første gang.
- Kræver ingen kendskab til EDB eller skat.
- Pædagogisk opbygget.
- Aktuelle love, regler og satser for 1985 ligger i programmet.
- Erstatte skattevejledninger, bøger m.v.
- Klarer den talmæssige behandling.
- Kører i maskinsprog.
- Kan køres med eller uden printer. Med printer skrives selvangivelsen ud på printer.
- Klarer både de største og de mindste selvangivelser.
- Giver nemt og hurtigt overblik i økonomien.

SELVANGIVELSE 1985 holder dig ved hånden og leder dig igennem selvangivelsen. Af **mere komplicerede opgaver** som programmet klarer uden problemer, **kan nævnes:**

- Villa, ejerlejlighed og sommerhus.
- Pantebreve, obligationer og aktier.
- Leasing-, kommandit-anparter m.v.

Overrasket? - Vi garanterer at du vil finde **SELVANGIVELSE 1985** endnu mere avanceret end du tror nu, efter kun at have læst denne annonce.

Ring uforpligtende til os og få oplysninger om alt det som programmet egentlig kan.

Pris incl. forsendelse for bånd- eller diskette-version, mod forudbetaling **kr. 195,-**. Ønskes programmet sendt pr. efterkrav tillægges gebyr på 30 kr.

Ring eller skriv til:

REVI-SOFT

(Kl. 18-21 mandag-torsdag)

Nyborggade 6, 3. th.
8000 Århus C.
Tlf. (06) 13 96 17

Få biografstemningen ind i stuen...



10.995,-

NYHED Pioneer LD 700

LaserVision adskiller sig fra øvrige eksisterende videosystemer med en enestående billed- og lyd-kvalitet, en utrolig holdbarhed og betjeningsfaciliteter, som videobåndoptageren aldrig vil komme i nærheden af.

Se de nye spillefilm i topkvalitet, f.eks. »Rambo - First Blood II«, »Killing Fields«, »Gremlins«, »Beverly Hills Cop«, »Falling in Love« og mange flere. Også et stort udvalg i tegnefilm, musikprogrammer, koncerter eller opera & ballet. Flotte billeder - HiFi-Stereo lyd. Bestil vores store katalog og se, hvordan du med LaserVision kan se film i stereo på et almindeligt monofjernsyn. LD 700 kan styres af hjemmecomputer.

Start din film-samling nu ...

10 VIDEO-PLADER MEDFØLGER

...ved køb af videopladespiller i feb./marts måned.



Besøg
forretningen
LASERDISKEN

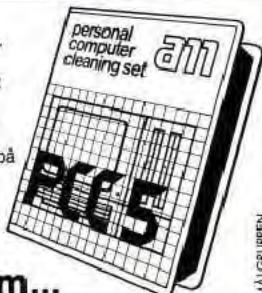
Prinsensgade 38
9000 Aalborg
Tlf. (08) 13 28 17

GODE DATA!

når du holder din hjemmecomputer ren og velplejet



PCC-5 er et komplet Personal Computer rensesæt fra AM. Til rensning af såvel floppy disk, som dataskærm og tastatur. Det giver dit anlæg længere holdbarhed, du får færre datafejl, og dermed større glæde ud af dit anlæg. Så hvorfor ikke ofre et par minutter på sagen i ny og næs.



am

bedre data med am...

AMGRUPPEN

Commodore specialisten



MIBOLA MIKRODATA

Vi har
det hele!

Østerbrogade 117 • 2100 København Ø • tlf. 01-18 33 66

COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS



NY SMART LYSPEN

Den danske software-distributør Quicksoft, har netop fået en ny smart lyspen til 64'eren. "Dart Electronics Lightpen", som den hedder, sender informationerne via en lille lysleder, ind i joystickporten. Herfra behandles informationerne af et medfølgende program. Programmet indeholder alt hvad

man behøver for at kreere flotte tegninger, eller grafiske illustrationer. Du kan tegne med "free hand", bruge alverdens elastiske bokse, cirkler, polygoner og linier. Der er "Fill", "Spray" og kommandoer til filbehandling af tegningerne, hvor du kan save på både disk og bånd. Prisen på lyspenen ligger på kr. 598. Quicksoft kan oplyse om nærmeste forhandler på tlf. 01-24 12 33.



NYT TEKSTBEHANDLING TIL COMMODORE 128

Gennem tidene er der dukket tekstbehandlingsprogrammer op til 64'eren. Det bedste gennem tidene, har dog efter vores mening været programmet Vizawrite. Nu kommer programmet oversat til 128'eren, og det ser ud til at blive helt super! Du har for det første 55 K til teksten du vil skrive. Der medfølger en spell-checker ordbog (på engelsk), med ikke mindre end 30.000 ord. Der er "Pull Down" vinduer til næsten alt, der gør instruktion næsten unødvendig. Der er selvfølgelig anvendt 80 tegn pr. linie, og der er simpelthen indbygget alt hvad man overhovedet kan forlange af et tekstbehandlingsprogram.

Vizawrite Classic 128 er selvfølgelig også kompatibel med Vizawrite, Vizastar, samt alle rigtige ASCII tekstfiler fra alverdens spreadsheets eller andre tekstbehandlinger. Yderligere information: Calco Software, Lakeside House, Kingston Hill, Surrey, KT2 7QT, tlf. 009-49-1-536-7256.



RITT BJERREGAARD GÅR TIL ANGREB

Ja hvad siger I så? Selveste Ritt Bjerregaard har pålagt os at skrive i dette nummer! Ja og om hvad? Jo for engang for mange numre siden ("COMputer" nr. 3/85), havde softwareimportøren Quicksoft indrykket en annonce for computerspillet "Little Computer People". Hvad sker der så? Jo, en tilsyneladende meget nervøs mor til en yngre læser, ringer redaktionen sønder og sammen. Vi afviser hende pænt, idet vi ikke mener at hun bør frygte at små computermennesker kommer ud af 64'eren, for at skade hendes lille barn.

Men hun er ikke sådan lige at stoppe. Hun henvender sig til tidligere minister Ritt Bjerregaard, da hun (for sjov) er nævnt i annoncen (i øvrigt sammen med andre prominente personer). Ritt Bjerregaard ser et eksemplar af "COMputer", og bliver straks stram i hårknuden. Jamen, det kan man da ikke - har hun sikker udbrudt. Hendes sekretær Hanne Henriksen skriver så ovennævnte brev til os.

Ja, vi vidste ikke at "COMputer" også blev grundigt læst af mødre og folketingsmedlemmer.

DISK-SOFTWARE TIL nCe-MUS

Bestseller-musen på de danske breddegrader, den præjserfremstillede "nCe-Maus", importeres af Magna Data, København. Herfra oplyser produktchef Erik Henriksen, at styresoftwaren til musen

netop er lanceret på diskette, og i en ubeskyttet udgave. Alle må kopiere det, som de har lyst, det er ingen sag overhovedet. "Ja, pirater har frit spil. Men det betyder ikke det mindste. De kan

nemlig ikke bruge softwaren til spor, uden først at have købt Cemusens", fortæller Erik Henriksen. At softwaren er lanceret ubeskyttet på diskette skyldes, at man kun får en båndversion, når nCe-musen kommer i æsken. Nu er der mulighed for hos sin dataforhandler at få lagt denne software over

på diskette, og næsten ganske gratis. For ydelsen betaler du nemlig kun kostprisen på en diskette, typisk 25 kr. Til gengæld får du en disketteversion af softwaren til nCe-musen. Køreklar til din 1541. Snak med din forhandler om de nærmere enkeltheder.

C-16 PLUS/4 og VIC-20 tricks

Vi starter med lidt smarte pokes og adresser til C16/Plus4.

Hvis du via BASIC vil starte båndoptagermotoren, kan det klares med kommandoen:

POKE 0,15

Du stopper den igen med:

POKE 0,32

Du kan i stedet for den almindelige kommando "SCNCLR" også anvende direkte adressekald som f.eks.:

SYS 50535

eller

SYS 55441

Den indbyggede maskinkodemotor kan også kaldes direkte med:

SYS 62533

Hvis du vil skifte til store bogstaver, kan det klares med:

SYS 56622

I stedet for ESC(n), kan du skrive:

SYS 55432

Cursor home, kan også klares med:

SYS 55450

Hvis du vil checke (fra et program), om der er trykket PLAY på båndoptageren, kan du klare det med følgende lille rutine:

10 IFPPE

20 SCNCLR

30 PRINT "1,2,3, så kører vil"

VIC 20 tips

VIC afdelingen er ikke så stor denne gang, men indeholder dog en del smarte SYS adresser, en mindre rutine og lidt pokes.

Hvis du vil beskytte mod listning af dit BASIC program, kan det klares med kommandoen:

POKE 22,35

Normal LIST kan opnås med:

POKE 22,25

Hvis du i et program ønsker at få oplyst antal åbnede filer, kan du med kommandoen:

PRINTPEEK(152)

få denne oplysning.

Hvis du vil fjerne muligheden for at se indholdet i et BASIC program, kan du med:

POKE 774,0

kan se linienumrene.

Normal LIST kan ses ved at skrive:

POKE 774,26

Har du behov for at checke antal

tegn i sidste filnavn, kan du skrive:

PRINTPEEK(183)

Hvis du ikke rigtig stoler på din båndoptager, når du just har savet dit program, kan du resave med kommandoen:

SYS 63109

Programmet vil nu blive savet på samme device, og med samme filnavn.

Hvis du skriver:

SYS 63630

venter båndoptageren på, at der bliver trykket PLAY.

Med kommandoen:

SYS 64822

Resetter du VIC 20, uden at slette farver, timer, keyboardbuffer etc. Hvis du vil beskytte dit BASIC program mod et RUN/STOP RESTORE tryk, kan du anvende:

POKE 808,225

Slå superexpander fra

Denne lille program slår superexpanderen fra, hvis du har en sådan tilsluttet din VIC 20.

Programmet giver dig desuden hele 512 bytes mere i hukommelsen. Når du run'er programmet, skal du indtaste startadressen, hvor rutinen skal gemmes.

Header analyse

Programmet Header analyse til C16/Plus4 opgiver dit programs start- og slutadresse, navn og længde. Det eneste, du skal gøre, er at indsætte dit kassettebånd med programmet i din båndoptager. Du run'er Header analyse, og trykker PLAY på båndoptageren. Når "Headeren" på programmet findes, skrives oplysningerne automatisk ud.

Tale fra båndoptageren

Med denne lille fikse rutine kan du nu spille musik på din 1531 data-sette til C16/Plus4. Rutinen omsætter alle signalerne digitalt, hvorved alle etaller og nuller i hurtigt tempo bliver smidt ud igenem højttaleren på dit fjernsyn/monitor.

Først taster du BASIC programmet ind og gemmer det. Skriv nu run, og sæt dit musikbånd i data-

Vores ekspert på C16/Plus4 og VIC 20 Jan Brøndum har endnu en gang rystet nogle godter ud af ærmet. Hvad med digital tale via bånd på C16/Plus4?

Header analyse

```
100 SCNCLR
110 FOR A=1630 TO 1645
120 READ B
130 POKE A,B
140 NEXT A
150 PRINT "HEADER ANALYSE"
160 PRINT
170 PRINT "ISAET BAAND OG "
180 PRINT " TRYK EN TAST "
190 GET A$:IF A$="" THEN 190
200 SYS 59603
210 A=PEEK(B20)*256+PEEK(B19)
220 B=PEEK(B22)*256+PEEK(B21)
230 SCNCLR
240 PRINT "NAVN : ";
250 SYS 1630
260 PRINT
270 PRINT "START : ";A
280 PRINT "SLUT : ";B
290 PRINT "BYTES : ";B-A
300 DATA 177,182,032,210,255,200,192,021
310 DATA 208,246,096,000,000,000,000,000
```

Slå superexpander fra

```
10 INPUT "START ADRESSE";C:A=C
20 READ B:IF B=-1 THEN POKE A,B:A=A+1:GOTO 20
30 PRINT "ACTIVATE:SYS "C
40 :
50 DATA 32,82,253,162,0,142,129,2,142,131,2,
162,4,142,130,2,162,30,142,132,2
```

Tale fra båndoptageren

```
100 FOR A=1630 TO 1669
110 :READ B
120 :POKE A,B
130 NEXT A
140 :
150 DATA 169,015,165,001,041,016,240,018
160 DATA 169,041,141,017,255,169,128,141
170 DATA 015,255,169,000,141,016,255,076
180 DATA 096,006,169,000,141,017,255,076
190 DATA 096,006,000,000,000,000,000,000
```

setten, og tryk på PLAY. For at starte rutinen skriver du nu:

SYS 1630

Nu kører båndet, og når musikken eller talen findes, kommer det ud af din højttaler.

Når du vil tilbage til BASIC, trykker du blot på RESET tasten. Hvis du vil undgå, at BASIC programmet slettes, skal du blot samtidig med RESET trykke på RUN/STOP tasten. Du vil nu have i den indbyggede monitor. Her kan du returnere til BASIC med X(return), og dit BASIC program vil stadig være på sin plads.

Programmet er som sædvanlig

lagt i SPEECH-AREA, som ligger i adresse 1630-1669(\$065E-\$067F).

For de interesserede starter rutinen med at starte båndoptageren. Så scanner programmet for lydssignaler på båndet. Kommer der en tone, vil en vedvarende biplyd starte. Sker der ikke noget, vil programmet fortsætte, indtil du stopper det.

Til sidst et lille råd:

Hvis du spiller over fra pladespiller til bånd, så stil din optager på fuld bas, så lidt diskant som muligt, og loudness off. Held og lykke!

Jan Brøndum

You're about to see what he's just seen



Over 40.000 skærmsider! Det er hvad Micronet 800, Englands mest succesfulde database - et elektronisk ugeblad - rummer. Siderne gemmer alt lige fra nyhedsinformation til kærlighedskarrusel og gratis programmer. "COMputer"s Rasmus Kristiansen har været en tur i London for at se, hvordan basen fungerer i det daglige.

Er du træt af altid at spille de samme kedelige spil? Siger tekstbehandling dig ikke noget? Føler du også, Exploding Fist er blevet lidt slatten på det sidste? Så tag med en tur ud i Micronet 800, Englands mest populære database. Sæt dit modem i, og følg med, når vi skøjter gennem godt 40.000 fulde sider med alskens information og underlige ting. Micronet 800 er stedet, hvor den ægte hacker - ham med fedtet hår og røde øjne, på grund af tre nætter uden søvn, møder ligesindede. Men Micronet 800 er også meget mere.

40.000 sider

Det er nemlig ikke småting, de godt 40.000 sider rummer. Stephen MacWhite, medarbejder ved Micronets hovedkontor i London, kalder databasen for "fremtidens legeplads". The Guardian, et meget respekteret engelsk dagblad, opsummerede fornylig databasen med ordene:

"Micronet 800 er den mest veletablerede nyhedskilde, som finder et halvt dusin nye historier frem om dagen. Micronets styrke ligger i, at basen altid er aktuel." Også Personal Computing Today var begejstret: "Micronet er meget omfattende. Alt hvad du overhovedet kunne tænke dig at få at vide om computere, er samlet her." Det bedste ved det hele er, at det ikke engang er løgn. På basen finder vi nemlig et område udelukkende for Commodore 64-ejere, naturligvis et af de mest søgte steder.

Trængslen er stor her, men C'Net, som Commodore 64 Micro-Base kaldes i daglig tale, byder til gengæld på mange skærme stopfyldte med alskens informationer om dette og hint. Altsammen til glæde for Commodore-freaks.

Speciel afdeling for Commodore fans

Når David Rosenbaum, ansat news-reporter ved Micronet, an-

kommer om morgenen til kontoret i Londons indre by, er det første han gør at tænde for sin terminal. Terminalen er David's forbindelse til Micronet 800-basen, og med den er det muligt for ham selv at redigere på det stof, alle andre skal se.

Et af David Rosenbaums arbejdsområder hedder "The SOLELY 64 area", og er et område i Micronet 800, der udelukkende - lig 64 Micro-Base - er forbeholdt de lykkelige ejere af Commodore 64.

"Solely 64" rummer knap 500 skærme med news og andre godter til 64'er folk. De behøver ikke undvære de andre 39.500 skærme i Micronet, slet ikke. Resten af basen henvender sig blot til alle de forskellige computere.

"Solely 64" er, som news-reporter David Rosenbaum selv udtrykker det, et lykkeland for Commodorefans, der ikke kan holde fingrene fra deres 64'ere. Sandt nok. De 500 64'er sider rummer nemlig info og gode tips, nyheder, tests,

omtaler, teknisk hjælp, rådgivning og vejledning samt generel bla-bla om Commodore og 64'eren i det hele taget. Kort sagt: Hvad enhver 64'er ejer er interesseret i.

Nyhederne strømmer ind dagligt, og "Solely 64" koncentrerer sig naturligvis om 64'er news og de hotteste Commodore-rygter.

"Your reviews", også i "Solely 64", er et område, hvor brugerne af basen, altså læserne, selv kan skrive deres egne spil anmeldelser til dem, vi kører i "SOFT Special". Her har du altså en mulighed for at få afløb for dine meninger om et spil. Andre brugere kan så se, om spillet er godt eller den værste omgang bras.

"Hints & Tips" er en on-screen service med pokes og maskinkode-rutiner, der kan give dig uendelige liv i populære spil, og heri er også inkluderet et Adventure-hjørne, hvor de hårdeste nødder fra de værste eventyrspil knækkes.

Det bedste i "Solely 64"? Helt klart: "Helpline". "Helpline" er en Compost agtig direkte svar-hjælp, hvor 64-brugere kan tæste et spørgsmål ind, og få svar over skærmen. "Helpline" hjælper med tekniske problemer, programmeringsvejledning og andre løse spørgsmål, der har noget med Commodore 64 at gøre.

Og så var der resten

Som 64'er ejer har du dog ikke kun adgang til "Solely 64". De andre 39.500 skærmsider ligger også klar og venter, og det er faktisk her, det sjove for alvor begynder. I stedet for kun at lave en base kun for computerinteresserede, er Micronet faktisk interessant for alle", siger nyheds-redaktør Simon D'Arcy, og kalder skærme frem med informationer for flyve-interesserede og radio-amatører, bare for at tage nogle nemme eksempler.

Det er også nemt nok at finde eksempler, for tekst-siderne i systemet - hvilket betyder sider udelukkende med redaktionelt informerende tekst - udgør mellem 13 og 14.000 skærme. Rigtig god fornøjelse.

Oveni kommer, at op til 8000 sider er fyldt med software, meget af det er gratis, og omkring 4000 skærmsider rummer spil, gåder,

MICRONET

vittigheder og andre "platte" indslag med den dækkende hovedbetegnelse "Buttons" (knapper). Herudover kommer alt "det løse" - finans, test, råd, brevkasser, Chatline, mailboxes, Gallery, Bizznet, Agony Aunt og hvad Micronet enorme univers ellers rummer. Altsammen tastet frem på din skærm derhjemme ved et par tryk på tastaturet - eller du kan bruge stikordsregistre, sideindex eller den indbyggede søgeservice. Hjælp får du nok af, og i Micronet 800 har næsten hver eneste enkelt-område en vejlednings-side med "how to use this...".

Mailbox & Chatline

Vigtigt i Micronet 800 er "Mailbox". Når du abonnerer på Micronet 800, får du dit helt eget Mailbox-nummer og kan både modtage og lægge meddelelser i andres Mailbox'ere. Elektronisk post, kan man kalde det.

Systemet foregår da også gennem Micronet 800, altså over telefonnettet, og at sende et brev tager kun ganske få sekunder. At bruge Mailbox er billigere end at ringe, og hurtigere end at sende et brev, og vi har derfor også kendskab til en del firmaer, der har forstået at udnytte denne mulighed, sammen med deres engelske forretningsforbindelser.

Når du kobler dig ind på Micronet, vil du straks få at vide, om der ligger breve eller andre beskeder i din egen Mailbox. Og der er plads til 300 af slagsen, før du behøver at "tømme den", dvs. læse de elektroniske breve igennem.

Skulle Mailbox ikke være effektiv nok, kan det også lade sig gøre at sende Telex over hele verden - igen gennem Micronet 800. Men det skæggeste "area" i den store Micronet 800-base må alligevel være "Chatline"-sektionen.

"Chatline" er fællesbetegnelsen for en række højteknologiske opslagstavler med offentligt tilgængelig information. Hvor Mailbox sender meddelelser fra person til person, diskret og kun til rette modtager, kan alle læse de meddelelser, der ligger i "Chatline".

For under 30 øre kan du skrive en besked til alle andre, som så kan vælge at ignorere den eller starte en hvid debat. "Chatline" er nemlig



ikke kun en opslagstavle, idet du rent faktisk har mulighed for at diskutere med andre ved konstant at udveksle meddelelser.

Det koster naturligvis ikke noget at følge med i udsejelse på "Chatline". Kigning er gratis, og der er hele otte "Chatlines" at vælge blandt. To af disse er "Daisy-chats", hvilket står for de hurtige "Chatlines" med plads til kun 100 meddelelser ad gangen. Altså små opslagstavler, der hurtigt er gennemlæst, overstået og derfor hurtigt skifter. De sidste seks er almindelige "Chatlines", hvor gennemlæsningsstiden og derfor også svartid er lidt længere, men hvor der til gengæld er plads til større debatter. På grund af det, er de blevet inddelt med specielle emner, så hver "Chatline" henvender sig til bestemte typer. En af dem er den politiske, og hvis du holder af at diskutere verdenspolitik (på engelsk), er det med at koble dig på "Political Chatline".

En anden er "Religious Chatline", der udelukkende koncentrerer sig om religiøse diskussioner. Her har Micronet 800 dog set sig nødsaget til at putte restriktioner på - en slags censur, kan man kalde det. Hver dag skiftes Micronet-journalister nemlig til at "holde vagt" på linien, så alle blasfemiske og obskure sætninger og ord holdes ude. Censur er der til gengæld ikke på "Gay Chatline", Micronets specielle "Chatline" kun for homoseksuelle. I stedet advares folk, inden de kobler sig på, så de ved, hvad de går ind til. Linien er nemlig lidt underlig, får jeg at vide af news-reporter David Rosenbaum. Selv vovede vi os ikke derind, men alle Micronet abonnementer er velkomne, og også "Gay Chatline" er fuldstændig gratis.

Mød dit idol eller din udkærne

Hver mandag aften etablerer Micronet 800 en speciel "Chatline" udover de otte eksisterende. Det er "Celebrity Chatline", og her har du selv mulighed for at møde en kendt person. Micronet 800 får nemlig en berømt til at sætte sig til tastaturet, og han eller hende kan alle interesserede så selv interviewe "live", gennem "Celebrity Chatline".

800

Det foregår på denne måde: Interesserede taster et spørgsmål ind, som straks ryger frem på skærmen i Micronet-hovedkvarteret i London. Her vælger journalister så de spørgsmål, der kan gå lige i gennem, og accepteres spørgsmålet, sendes det videre til interview-offeret, der taster sit svar ind på sin egen computer. Sådan går det derudad i flere timer, og enkelte er endda fortsat helt til næste dags morgen. "Celebrity Chatline" er meget populær.

Er det ikke nok at møde verdensberømttheder, kan du også opleve din "true love" - livets store kærlighed - på Micronet 800. Basen har nemlig lavet sine egne sektioner, sider udelukkende for ensomme hjerter, eller "lonely hearts", som de siger i London. Så hvis du er parat til at stå af fra Ekstra Bladets kærlighedskarrusel eller de dødsyge billet mrk., er her endnu en chance.

Det forlyder fra Micronet 800, at flere og flere kvinder begynder at kigge i basen, og skal vi dømmе efter de flotte farvebrochurer, er de ikke alle små og buttede med mørkt og krøllet hår. Nej, der er skam en del blondiner imellem, og så har vi det jo straks allesammen meget skæggere - ikke?

Galleriet

"The Gallery" er en lang række skærmsider i Micronet 800. Her kan enhver købe sig fast plads og gøre med det, hvad han agter. De fleste bruger pladsen til at lave deres egen elektroniske mini-avis, altså sammen med teletext grafik. Det er ikke dyrt at købe plads, og hver skærm bookes for mindst fire måneder ad gangen. De første fire skærme koster 99 pence, altså omkring 13 kroner, resten det halve. Op til 26 skærme kan reserveres, så at køre sit helt eget blad med hele 26 skærmsider vil altså koste under 80 kroner om måneden. Prisen for at redigere er kun 1,25 kr. pr. skærmbillede.

Nogle af skærmsierne, eller bladene om man vil, i "The Gallery", er ret saglige og giver god viden om specielle emner. Andre er fyldt op med vittigheder og skøre indfald. Og så er der dem, der har startet specielle klubber for ligesindede og udgiver mediemsbladet gen-

nem Micronet 800's Gallery-sektion.

En af disse er "The Birmingham Beer-drinkers Association", og da vi læste deres blad, fandt vi ud af, at de netop havde indkaldt til møde i en pub i Birmingham. Spændende læsning.

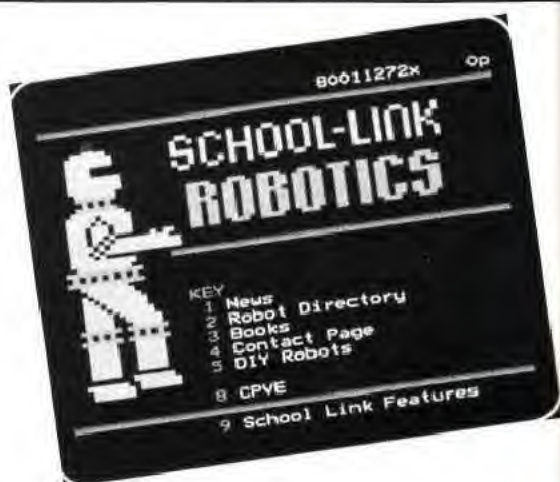
Er du ikke lige typen, der går på pub i Birminghams natteliv, kan du søge tilflugt i "Bizznet", også et af Micronet 800's mange særnumre. Her kan du læse om forbrugerrettigheder verden over, hvordan du starter dit eget firma i det udenlandske, det nyeste erhvervssoftware og mere i samme kedeligt seriøse dur. Ikke nok med det: Du kan nemlig også stille spørgsmål, f.eks. til Micronets advokater, der vil rådgive dig med de rigtige svar. Dog naturligvis altså sammen på engelsk.

Gratis software

Er du ude efter et bredt udvalg i software, er der ingen tvivl: Hook din Commodore op med et modem og ring en tur til England. Søg ikke længere, du har fundet stedet: Micronet 800. Her er omkring 4000 skærmsider proppet med alskens software, og endda til rimelige priser. Langt det meste er nemlig gratis, og resten? Ja, du slipper som regel med et par basører, så er den sag ordnet. Og koster noget ekstra i afgift, får du altid en tydelig advarsel, inden du vover dig ind på de dyre sider.

Den software, der ligger på Micronet 800, er som regel af en ganske anstændig kvalitet. Og skulle du være uheldig at prøve et dårligt program, er der altid nok af alternativer. Hele tiden sender mange af de 18.000 Micronet-brugere nemlig egne hjemmekreeringer ind, programmer de selv har lavet. De programmer kan du selv "downloade" ned i din private Commodore, og så gøre med dem, hvad du vil. Spille dem eller gemme dem på disk eller bånd. Valget er dit, som med så meget andet i basen.

Mangler du lidt lommepenge, kan de endda tjenes i Micronet 800's Soft-Shop. Her kan du sælge dine egne programmer for en rimelig penge, og på den måde tjene tilslutningsafgiften til Micronet ind, eller få skrabet sammen til en god lørdag aften i byen. Men pas allige-



MICRONET 800

vel på, at du ikke sælger din software for dyrt. Der er skarp konkurrence, og sælger du et dårligt program til ågerpris, vil en anden bruger sætte sig ned og skrive en dårlig soft-anmeldelse, som alle andre på nettet vil kunne læse. Og er programmet for dyrt, bliver karakteren i rubrikken Pris/kvalitet garanteret ikke overvældende gavmild.

Professionel software meget billigere

Er du ikke tilfreds med det enorme udbud af gratis spil og hjælpeprogrammer, kan du gennem Micronet 800 bestille rigtige købe-spil fra Firebird, U.S. Gold og de andre - og vel at mærke til engelske priser! Oveni kommer, at Micronet-brugere får rabat, så et spil som f.eks. "Revs" fra Firebird, vil kunne erhverves til omkring de 150 danske, mod 248 i de hjemlige computerforretninger.

Leveringen er også til at leve med: 4-5 dage efter, du har tastet din bestilling ind på computeren, sidder du med spillet i hånden. Sendt direkte fra England, by Air-mail.

Ved enkelte spil er der endda en endnu mere attraktiv mulighed: Direkte downloading. Her kan du blot bede om at købe spillet, og prisen vil så blive skrevet på din Micronet-opgørelse, hvorefter det ønskede spil sendes direkte til din Commodore over modem'et. Herefter kan du gemme det på bånd eller disk, og hele affæren er overstået på et par minutter. Oveni får du endnu en ekstra særrabat, fordi du selv har måttet lægge bånd eller disk til, og fordi du går glip af flotte omslag, fin pakning, osv. Rabatten kan nogle gange gå helt op til ekstra 30 procent, så et spil som "Elite" eller "Revs" ville kunne købes for godt 100 kroner på denne måde. Sådan.

Kæmpe-spil

Men det er slet ikke alt. Der er meget mere for de spillelegale Micronet-brugere, og det sidste ny hedder super-multi-mega-games. Det er spil, hvor op til 500 spillere kan kæmpe mod hinanden, og hvor det altså kan gå ret intenst for sig. "Round Britain Race" hedder det ene, og her skal deltagerne kæmpe mod hinanden i en vild jagt rundt gennem hele Storbritannien. Det koster 1 pence, ca. 13 øre, at være med i en enkelt rundes duel på viden og geografi, og når spillet er slut, scorer vinderen kassen. Der er altså over 60 kroner at vinde i hvert spil, hvis du altså kan din historie.

"Starnet" er et andet af multi-spillene. Spillet kører under sloganet

"Are you ready for this?", og det er der åbenbart en hel del englændere, der er. I hvert fald er "Starnet" en ubestridt succes inden for Micronet, og det er her, fædelige familiefædre udkæmper drabelige dueller på liv og død i det ydre rum, skarpt forfulgt af unge hackere og blodige bedstemødre.

Superspillet handler om at erobre universet og opbygge et stort imperium, og hver spiller starter med sin egen planet. Hver enkelt planet skal så blive til flere, ved at kæmpe krige i rummet med andre. I allemod-alle spillet gælder det om at udvide sin indflydelse i det enorme univers. Nogle laver indbyrdes alliancer, og det er faktisk grunden til, at man tit kan se "Starnet"-spillet spredt helt over i Mailbox-området af Micronet. Spillerne lægger nemlig indbyrdes hemmelige meddelelser i hinandens Mailbox'ene og aftaler fælles-strategiske angrebsplaner. "Starnet" er et mega-spil med mange komplotter, hvor det gælder snilde og snu strategi.

Hackernes legeplads

Lige nu pusler Micronet-folkene med opbygningen af et helt nyt spil-projekt, der aldrig er set før. De kalder det "The Hackers Playground", hackernes legeplads, og ideen er at bruge noget plads i databasen, på at opbygge en kæmpe samling sikkerhedssystemer og lukkede kode-rutiner, hvis klare formål ene og alene er at forhindre hackerne adgang. Der skal være masser af rutiner, der hver især vil være meget lig dem, der ligger på forsvarrets databaser og de store firmaers interne sikkerhedssystemer, og det vil blive meget svært for enhver at trænge igennem. Ideen er at give hackerne en udfordring, for den, der først trænger forbi kode-spærringerne og ind i systemets hjerte, vil kunne skrive sit navn og blive erklæret vinder af "spillet".

"- Vi regner med, hackerne vil tage det som en udfordring. Her har vi samlet en lang række svære sikkerhedsrutiner, og de er i direkte og skarp konkurrence med andre ihærdige hackers om at bryde dem", siger Peter Probert, en af hjernerne bag projektet. Samtidig bekendtgør han, at et forsøg som "The Hackers Playground" måske vil kunne mindske den megen hacking, der stadig er et problem for offentlige og private informationsbaser i Storbritannien.

Gå bare igang

Mangler du et job i England eller USA, kan din 64'er skaffe dig det. Gennem "Job-Search". Er du dybt

deprimeret eller i en følelsesmæssig krise, får du hjælp. Gennem "Soothe It". Vil du vinde store præmier, har du chancen i flere hundrede gætte konkurrencer. Gennem "Quiz-Net". Og vil du bare ud at udforske verden omkring dig, så prøv en skøjtetur gennem alt det andet, Micronet 800 kan tilbyde. Meget andet: "Teleshopping", "Swap Shop", "Your Letters", "User to User", "Micronets Arcade", "The Midnight Micronetters Club", "Computer Ads", "Telesoftware", "Top 10", "Software Supermarket", "Wordwise", "Hotline", "Soldier On", "Inner Secrets" og den famøse Aaaaah! For nu bare at nævne nogle få eksempler. Når du er kommet godt igang og har udforsket Micronet 800 lidt,

så send os et brev, "COMputer" vil gerne høre om andres udfoldelser på det store udlands populæreste hjemme-base, Micronet 800. Måske det kan give os ideer til vores egen "COMbase", der snart starter op. Hvem ved. Som fastansatte News-reporter David Rosenbaum slutteligt sagde, dag jeg var afsked med ham på Micronet-kontoret i det indre London fornylig: "Elektronisk kommunikation er fremtiden. Her er det Micronet 800, der viser de andre, hvordan det skal gøres". Efter at have siddet ved basen i et par døgn, kunne jeg ikke andet end give ham ret. Det er Micronet 800, der viser de andre, hvordan det skal gøres.

Rasmus Kirkegård Kristiansen

Sådan kan du selv slutte din 64'er til Micronet 800

Over 18.000 mennesker er i dag tilsluttet Micronet 800, en af Europas mest omfattende databaser for hjemme- og hobbybrugeren. Hver måned kobler disse 18.000 brugere sig ind på nettet sammenlagt 10 millioner gange, og nu har du selv en mulighed for at være med.

Først og fremmest skal du have en Commodore 64 (eller 128'er). Et modem er også nødvendigt, og her skal det kunne klare standardoverførslen 1200/75 Baud. De 1200 Baud er for modtage, de 75 er sendehastighed. Micronet 800 er primært beregnet på, at brugeren først og fremmest modtager, deraf den høje modtagehastighed.

Når du vælger et modem, er det ikke nok at sikre sig, det kan køre 1200/75 Baud. Bedst er nemlig, hvis samme modem klarer 300/300, en anden standard, der bruges på mange især mindre databaser.

Kvalitet er også noget, der svinger meget fra modem til modem. Et akustisk modem er det simpleste og derfor også det billigste. Check også, at softwaren, du køber (nogle gange følger det med modem'et), er fuldt telexet-kompatibel i stil med "Mustang" software. Commodore har også selv et Teledata-cartridge, du mange gange vil kunne bruge i forbindelse med også udenlandske databaser.

Har du først forbundet delene rigtigt - og det er faktisk slet ikke så svært, som mange non-hackers umiddelbart frygter - er der kun telefonregningen at tænke på. Er du allerede Micronet 800 abonnent, koster basen ikke ekstra om aftenen. Til gengæld giver de danske telefonselskaber ingen pardon: Kr. 3,64 i minutet, tak, og uanset opkaldetidspunkt. Med en base som Micronet 800 er det ikke noget problem at bruge flere timer i England, men husk, at ringer du hjemmefra, kommer en regning på over 200 kr. i timen.

Et abonnement på Micronet 800 er til gengæld billigt, 16,50 pund i kvartalet, hvilket omregnet til hjemlig valuta giver omkring 215 kroner, eller godt 70 kroner om måneden. Det er mindre end den daglige avis.

Og så får du oven i købet Prestel med i handelen fuldstændig gratis. Her har du 350.000 skærmsider at boltre dig på (dem magter vi slet ikke at omtale, Micronets 40.000 er mange nok). I Prestel får du kurser, aktie-priser, jernbanebilletter, rejsereservationer og andre kedelige ting. Det er også her AP, Tass og alle andre nyhedsbureauer holder til. Men hvad... det er jo bare at komme i gang med udforskningen.

Er du interesseret, kan et indmeldingsskema rekvireres os:

MICRONET 800
DURRANT HOUSE
8 HERBAL HILL
LONDON EC1R 5EJ
ENGLAND







Tipsmeste

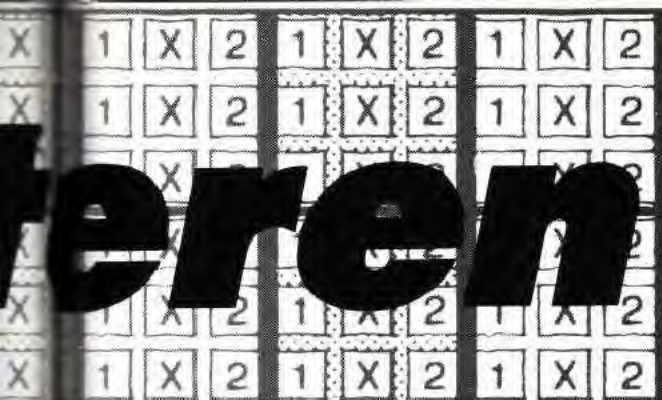
STATUS: INDTAST SIKRE + GARDERNE
 F1=SIKKER F3=1/1 GARD F5=

KAMP NR. 1X2

1	----	1
2	----	1X2
3	----	1X2
4	----	1
5	----	1X2
6	----	2
7	----	2
8	----	1X2
9	----	1X2
10	----	1
11	----	1X2
12	----	1X2
13	----	X



BENYTT CURSOR OP/NE
 SÅNT CURSOR HØJRE
 VALG AF KAMP & E
 TRYK     NA
 ALLE TEGN ER INT
 DER KAN BENYTTES
 4 - 10 HELGARDER



FØREN

Læste du om tipsmillionæren fornylig? Bare det var dig ikke? Det kan det skam også blive, hvis du indtaster dette smarte program. Og så kan det udprinte på de nye datatipskuponer.

TIPS-MASTER er endnu et tips-program i rækken. Dette program adskiller sig dog fra de andre ved, at dette system IKKE udskriver tilfældige enkelt-rækker. Men efter brugerens eget valg, danner et rigtigt udgangs-række-system, som de fleste der tipper systemer, benytter sig af. Dette system kan danne systemer med 4 to 10 Hal-Garderinger, udskrevet på 44 til 320 rækker, for-

delt på i alt 10 tips-kuponer. Det vil sige, at de enkelte kuponer består af et matematisk system med en til flere halv-garderinger. Systemet er klar til brug med det samme, efter det er tastet ind. Efter system-initialiseringen, spørges der efter navn & adresse, til brug på kuponen. Disk-ejere kan gemme disse oplysninger. Dernæst er systemet klar til at modtage din Udgangs-række. Det

RINGER
FÆSLETTE

PÆD
ØDE FOR
& EGN.

NAR
INTASTET.
TE FRÅ
DE RINGER.

```

PROGRAM:  COMPUTERTIPS 86
1  REM**  <C> 1985  **  KTK TIPS-
   MASTER  **  DR.FEJER
2  REM**
   *****
3  REM**  UDSKRIVNING AF TIPS-SYSTEM M
   ED 4 TIL 10 HELGARDERINGER PÅ ***
4  REM**  SKARM ELLER PRINTER-TYPE MPS
   -801/802 ELLER TILSVARENDE ***
5  REM**  SEIKOSHA PRINTER + TIPSTJENE
   STENS TIPSKUPONNER I ENDELØSE **
6  REM**  BANER...INDSTIL PRINTERHOVED
   ET ØVERST PÅ KUPON-KANT ***
7  REM**
   *****
8  POKE 53281,0:POKE 53280,5
9  B=PEEK(7168)
10 IF B=0 THEN PRINT"(CLR,CRSR NED3,
   CRSR HØJRE7)OMSTILLING TIL 64-MOD
   E !":GOTO 5000
12 PRINT"(GRAA3,CLR,CRSR NED7,
   CRSR HØJRE3)
   *****
14 PRINT"(CRSR HØJRE3,RVS ON,
   SPACE7)SYSTEM INITIALISERING
   (RVS OFF)"
16 PRINT"(CRSR NED3,CRSR HØJRE17)VEN
   T !)"
20 DIM KPS(13):REM**** KAMP-SYMBOL *
   *****
21 DIM AR(10),AR$(10):REM** RÆKKE-
   ANIAL/KUPON *
23 DIM RK$(10,10,3):REM** HEL-GARD.
   KODE*
24 DIM RL$(10,13,3):REM** KUPON KOD
   E*****
30 FOR KA=1 TO 10:REM KAMP NR.
31 FOR KU=1 TO 10:REM KUPON NR.
32 FOR IG=1 TO 3:REM TEGN (1-X-2)
40 READ RK$(KU,KA,IG)
41 NEXT IG:NEXT KU:NEXT KA
42 J(1)=31:J(2)=64:J(3)=64:J(4)=32
   :J(5)=32
45 FOR I=1 TO 88:READ A:A=A+10
   :A$=CHR$(A):K2$=K2$+A$:NEXT
   I
50 GOTO 100
60 REM***** BEREGNER POSITION FOR R
   K **
61 IF AR(KU)=2 THEN AR(KU)=1
62 IF AR(KU)=4 THEN AR(KU)=3
63 IF AR(KU)=8 THEN AR(KU)=5
64 IF AR(KU)=16 THEN AR(KU)=8
65 IF AR(KU)=32 THEN AR(KU)=12
65 RETURN:REM *****
75 GOTO 100
80 PRINT"(CLR)":GOSUB 90:RETURN
90 PRINT"(HOME,RVS ON,L,BLAA,
   SPACE)STATUS":
   :REM ** 40 SPACES **
91 PRINT"(GRØN,SPACE40)":
   :REM ** 40 SPACES **
92 PRINT"(HOME,RVS ON,L,BLAA,
   SPACE)STATUS":;S1$
93 PRINT"(HOME,RVS ON,CRSR NED,HVID,
   SPACE)":S2$:FOR I=1 TO 300:NEXT
94 PRINT"(HOME,RVS ON,CRSR NED,GRØN,
   SPACE)":S2$
95 RETURN
96 FOR I=1 TO 87:PRINT"(GRAA3)":
   :IF I/2=INT(I/2)AND I<56 THEN PRI
   NT"(HVID)":
97 PRINT"(HOME,CRSR NED8,CRSR HØJRE3,
   RVS ON)":MID$(K2$,I,34)
   :FOR I=1 TO 90:NEXT:NEXT:RETURN
99 REM ** LINIE 100 = 40 SPACES **
100 PRINT"(HOME,CRSR NED,SPACE40,
   CRSR VENSTRE5)":GOSUB 96
101 FOR R=1 TO 3:FOR KA=1 TO 13
   :FOR KU=1 TO 10:RL$(KU,KA,R)=0
   :NEXT:NEXT:NEXT
102 FOR A=1 TO 13:KPS(A)="---":NEXT
103 PRINT"(CLR)":POKE 53281,0
   :POKE 53280,5:GOSUB 400:GOTO 500
200 REM*****
201 REM** *****
202 REM**  MPS 801 *****
203 REM** *****
204 REM*****
205 GOSUB 600:S2$="UDSKRIFT AF R
   ÅKKER PÅ MPS 801":GOSUB 90
   :FOR I=1 TO 2000:NEXT
206 OPEN 4,4,0:FOR KU=1 TO 10:KOPI=0
   :S2$="UDSKRIFT AF KUPON NR."+STR$(
   KU):GOSUB 90
207 IF IF=0 THEN DIM IW$(280,25):IF=1
208 IH=30:FOR I=1 TO IH:FOR J=1 TO 25
   :IW$(I,J)=0:NEXT:NEXT
209 XH=0:PRINT#4,CHR$(8):PRINT#4
   :PRINT#4
210 GOSUB 220:GOSUB 230:
211 PRINT#4,CHR$(8):PRINT#4,CHR$(15)
   :PRINT#4,CHR$(15)
212 PRINT#4,TAB(32):NAS:PRINT#4
213 PRINT#4,TAB(32):ADS:PRINT#4
214 PRINT#4,TAB(32):PNS:SPC(6):BYS
215 N=B:GOSUB 275
216 PRINT#4,CHR$(8):PRINT#4,CHR$(8)
217 GOSUB 230:IF KT=1 THEN GOSUB 620
218 NEXT KU:CLOSE 4:GOTO 100
220 REM *** FINDE TEGN
221 FOR IH=1 TO 13:FOR IJ=1 TO 3
222 IF RL$(KU,IH,IJ)=0 THEN 225
223 OY=INT((IH*9,S-6):DX=(IJ-1)*9,448
   :S+1
224 GOSUB 275
225 NEXT IJ:NEXT IH
226 RETURN
230 REM *** SÆTTE TEGN

```

```

231 FOR IX=1 TO 19:PRINT#4,CHR$(0);
CHR$(27);CHR$(16);CHR$(0);
CHR$(61);
232 FOR TJ=1 TO XM:PRINT#4,
CHR$(128+TW*(TJ,TH));NEXT TJ
233 PRINT#4,CHR$(0);NEXT TH
234 PRINT#4,CHR$(15):PRINT#4,CHR$(8);
235 ME=0:DD=TI*9,448819+63
:IF DD>256 THEN ME=0:DD=DD-256
236 PRINT#4,CHR$(27);CHR$(16);
CHR$(ME);CHR$(DD);
237 PRINT#4,CHR$(200);CHR$(176);
CHR$(176);CHR$(200);CHR$(0)
238 PRINT#4,CHR$(8):PRINT#4,CHR$(15)
239 RETURN
275 REM *** TAB ***
276 FOR I=1 TO N:PRINT#4;NEXT:RETURN
280 REM***BEREGNER DOTIS ***
281 X=DX+1;Y=DY+1:GOSUB 290
282 X=DX+2;Y=DY+2:GOSUB 290
283 X=DX+3;Y=DY+3:GOSUB 290
284 X=DX+4;Y=DY+4:GOSUB 290
285 X=DX+1;Y=DY+4:GOSUB 290
286 X=DX+2;Y=DY+3:GOSUB 290
287 X=DX+3;Y=DY+2:GOSUB 290
288 X=DX+4;Y=DY+1:GOSUB 290
:IF DX+4>XM THEN XM=DX+4
289 RETURN
290 REM*** BEREGNER DOTIS IGEN ***
291 PY%=-1+Y/7;TW%(X,PY%)=-TW%(X,
PY%)+2*(Y+7-PY%)
292 RETURN
300 REM*****
301 REM** *****
302 REM** MPS 802 *****
303 REM** *****
304 REM*****
305 GOSUB 600:SE$="UDSKRIFT AF R
ÆKKER PA MPS 802":GOSUB 90
:FOR T=1 TO 2000:NEXT
310 OPEN 4,4,0:FOR KU=1 TO 10:KOPI=0
:SE$="UDSKRIFT AF KUPON NR."*SIR$
(KU):GOSUB 90
312 OPEN 5,4,5:OPEN 6,4,6
:NS=CHR$(0)+CHR$(0):NS=NS+NS+NS+NS
313 PRINT#6,CHR$(46):PRINT#4
314 PRINT#6,CHR$(34)
315 FOR XX=1 TO 13
316 FOR R=1 TO 3
317 IF RL%(KU,XX,R)<>0 THEN GOSUB 360
:REM ***** KOP
TIL PRINT****
318 NEXT R:PRINT#4:NEXT XX
320 PRINT#6,CHR$(44):PRINT#4:R=AR(KU)
:GOSUB 360:PRINT#6,CHR$(81)
:PRINT#4
321 IF KOPI=1 THEN 340
322 KOPI=1
323 PRINT#6,CHR$(85):PRINT#4
:PRINT#6,CHR$(70)
324 PRINT#4,SPC(34);NAS
325 PRINT#4,SPC(34);ADS
326 PRINT#4,SPC(34);PNS;" ";BY$
328 PRINT#6,CHR$(105):PRINT#4:PRINT#4
:PRINT#6,CHR$(114):PRINT#4
330 GOTO 314
340 REM ***** AFSLUT *****
342 PRINT#6,CHR$(35):PRINT#4
345 CLOSE 5:CLOSE 6:IF KI=1 THEN GDS
UB 620
350 NEXT KU:CLOSE 4
355 SE$="UDSKRIFT AFSLUTTET !!"
:GOSUB 90:FOR I=1 TO 3000:NEXT I
:GOTO 100
360 REM***** PRINTE X'ET *****
362 X=INT(R*13,48+52)
364 X=X+5;X=X/8;X1=X-X/8
:K$=LEFT$(NS,X1)*"(ORANGE)B$B$B(B
ORANGE)+NS:PRINT#5,LEFT$(K$,8)
366 PRINT#4,SPC(X);CHR$(254);
CHR$(141);:PRINT#5,MID$(K$,9,8)
368 PRINT#4,SPC(X+1);CHR$(254);
CHR$(141);
370 RETURN
399 GOTO 399
400 REM*****
**
401 REM** REG. AF NAUN TIL KUPON .
NB... HUIS PROGRAMMET GEMMES **
**
402 REM** PA BAND SKAL FLG. LINIER

```

```

SLETTE..... **
403 REM** 410 + 412 + LINIERNE 437
TIL 457 **
404 REM*****
*****
**
405 S1$="INDTAST NAUN & ADRESSE"
406 SE$="F1=NAUN FRA DISK F7=NYT
NAUN"
407 GOSUB 90
410 GET AS:IF AS<>"(F1)"AND AS<>"(F7)"
THEN 410
412 IF AS="(F1)"THEN 450
419 PRINT"(GUL,HOME,CRSR NED6,
CRSR HØJRE, SPACES,GRAA3)
"
420 PRINT"(GUL,CRSR HØJRE)NAUN
:(RUS ON,GRAA3,SPACE27)"
421 PRINT"(CRSR HØJRE,SPACES,GRAA3,
RUS ON)
"
422 PRINT"(GUL,CRSR HØJRE)ADDR
:(RUS ON,GRAA3,SPACE27)"
423 PRINT"(GUL,CRSR HØJRE,SPACES,
GRAA3,RUS ON)----(RUS OFF)";RUS
ON)
"
424 PRINT"(GUL,CRSR HØJRE)POST
:(RUS ON,GRAA3,SPACES,RUS OFF,
SPACE,RUS ON,SPACE21)"
425 PRINT"(GUL,CRSR HØJRE,SPACES,
GRAA3)
"
426 SE$="A-SHIFT+";:O=PUND-TEGN A
=SHIFT+";:GOSUB 90
432 PRINT"(GRAA3,HOME,CRSR NED7,
CRSR HØJRE,RUS ON)(CRSR VENSTRE
);:X$="":MAX=26:GOSUB 480:AD$=X$
:IF LEN(X$)<5 THEN 432
433 PRINT"(HOME,CRSR NED9,
CRSR HØJRE,RUS ON)(CRSR VENSTRE
);:X$="":MAX=26:GOSUB 480:AD$=X$
:IF LEN(X$)<5 THEN 433
434 PRINT"(HOME,CRSR NED11,
CRSR HØJRE,RUS ON)(CRSR VENSTRE
);:MAX=4:GOSUB 480:PNS=X$
:IF VAL(X$)<1000 THEN 434
435 PRINT"(HOME,CRSR NED11,
CRSR HØJRE12,RUS ON)(CRSR VENSTR
E);:MAX=20:GOSUB 480:BY$=X$
:IF X$=""THEN 435
436 REM ----- DISK STA
RT -- SLET I BAND-VERS. ---
437 SE$="ER DETTE EI NYT DISK-NAUN
(J/N)":GOSUB 90:POKE 198,0
438 GET AS:IF AS<>"J"AND AS<>"N"THEN
438
439 IF AS="N"THEN 460
440 OPEN 1,8,15,"S0:NAUN":CLOSE 1
442 OPEN 2,8,2,"NAUN,S,W"
443 PRINT#2,NAS:PRINT#2,ADS
:PRINT#2,PNS:PRINT#2,BY$
:PRINT#2,"XXXX":CLOSE 2
445 GOTO 460
450 REM***** DISK-NAUN *****
452 OPEN 2,8,2,"NAUN,S,R"
453 INPUT#2,NAS:INPUT#2,ADS
:INPUT#2,PNS:INPUT#2,BY$:CLOSE 2
455 PRINT"(CRSR NED4,CRSR HØJRE,
GUL)NAUN.....(L.BLA$);NAS
456 PRINT"(GUL,CRSR NED,
CRSR HØJRE)ADRESSE.:(L.BLA$);ADS
457 PRINT"(GUL,CRSR NED,
CRSR HØJRE)POST-NR.
:(L.BLA$);PNS;" ";BY$
458 REM ----- DISK SLU
T *****
460 SE$="SKAL DETTE NAUN BENYTTES ?
(J/N)":GOSUB 90:POKE 198,0
462 GET AS:IF AS<>"J"AND AS<>"N"THEN
462
464 IF AS="N"THEN SE$="INDTAST NAUN"
:GOSUB 80:GOTO 419
466 RETURN
470 S1$=" FEJL I INDSTAVNING !!!"
:GOSUB 90:RETURN
479 REM***** INPUT ROUTINE *****
480 X$="":A=1
481 GET AS:IF AS=""THEN 481
482 IF A<1 THEN A=1
483 IF AS="(CRSR NED)"OR AS="(CRSR O
P)"OR AS="(CRSR HØJRE)"OR AS="(CR
SR VENSTRE)"OR AS="A"OR AS="(CLR)

```



Tips

gøres ved hjælp af cursor-tasterne, der styrer pilen til den kamp og det tegn du vælger. Herefter benyttes 'F1'-tasten til valg af SIKKER kamp, 'F3'-tasten til valg af Hel-garderet kamp, og 'F7'-tasten til at slette en evt. fejl. Når alle kampene er 'Tippet', trykkes der RETURN. Hvis der ikke er nogen fejl i indtastningen, vil systemet nu udskrive kuponerne på skærmen, beregne række-antal for de enkelte kuponer, det totale antal rækker i alt, samt beregne

```

"OR AS="(HOME)"THEN 481
486 IF ASC(AS)=13 THEN PRINT"(RUS
SPACE)":RETURN
487 IF ASC(AS)=20 THEN A=A-1
:IF A>0 THEN X$=LEFT$(X$,A-1)
:PRINT"(CRSR VENSTRE,SPACE2,
CRSR VENSTRE);(CRSR VENSTRE)";
GOTO 481
488 IF ASC(AS)=20 THEN 481
489 IF A>MAX THEN PRINT"(CRSR ON,
SPACE,CRSR VENSTRE)";GOTO 481
490 IF A>0 THEN A=A+1:X$=X$+AS
:PRINT"(RUS ON)";AS;
"(CRSR VENSTRE)";
491 GOTO 481
500 REM*****
501 REM** INDTAST UD GANGS **
502 REM** *****
503 REM** RÆKKE **
504 REM*****
505 S1$="INDTAST SIKRE + GARDERING$
506 SE$="F1=SIKKER F3=1/1 GARD
F7=SLETTE"
507 GOSUB 80
508 Q=1024+5*40+10:F=54272+0:F(0)=
F(1)*13:F(2)=7*X=0:Y=0
509 PRINT"(HOME,CRSR NED3,GUL,
SPACE)KAMP NR. (GRØN)(L.GRØN)(
UL)2(RUS OFF)":PRINT
"
510 FOR I=1 TO 13:
512 IF I<>4 AND I<>7 AND I<>10 THEN
515
513 IF I>10 THEN S15
514 PRINT"
"
515 IF I<10 THEN PRINT" ";
516 PRINT I"-----CRSR ON,GRØN,SPAC
E,L.GRØN,SPACE,GUL,SPACE,RUS OFF)";
517 NEXT I
518 PRINT"
"
520 PRINT"(HOME,CRSR NED6)TAB(16)
(L.BLA$)BENYTT CURSOR OP/NED"
521 PRINT"(CRSR NED)TAB(16)";(L.BLA$)
SAMT CURSOR HØJRE FOR"
522 PRINT"(CRSR NED)TAB(16)";(L.BLA$)
JUALG AF KAMP & TEGN."
523 PRINT"(CRSR NED2)TAB(16)";(L.BLA$)
A)TRYK (RUS ON,SPACE)RETURN (RUS
OFF,SPACE)NAAR"
524 PRINT"(CRSR NED)TAB(16)";(L.BLA$)
ALLE TEGN ER INDSTAVT."
525 PRINT"(CRSR NED2)TAB(16)";(L.BLA$)
A)DER KAN BENYTTES FRA"
526 PRINT"(CRSR NED)TAB(16)";(L.BLA$)

```


Printeren

prisen på det valgte system. (33.-kr. til 240.- kr.).
 Næste mulighed er så, at begynde forfra eller, at få kuponerne udskrevet på printer.
 Her skal vælges type, MPS 801 eller MPS 802 (eller tilsvarende Seikosha). Nu skal du vælge om du ønsker en kontrol af printer-indstilling mellem hver kupon.
 Start-indstilling er: Printer-hovedet sat lige under overkanten på tipskuponen.
 Meld og lykke. Dr. Fever

```

14 - 10 HELGARDERINGER."
POKE 198,0:GOSUB 895
B=0:GET AS:POKE F+40*Y+X,FCX)
IF AS="(CRSR NED)"AND Y<15 THEN
GOSUB 897:Y=0:GOSUB 895:GOTO 530
IF AS="(CRSR OP)"AND Y>0 THEN
GOSUB 897:Y=Y-1:B=1:IF Y<3 OR Y=7
OR Y=11 THEN Y=Y-1
IF AS="(CRSR NED)"AND Y<15 THEN
GOSUB 897:Y=Y+1:B=1
IF Y=3 OR Y=7 OR Y=11 THEN Y=Y+1
IF AS="(CRSR HØJRE)"THEN GOSUB 8
97:X=X+1:B=1:IF X>2 THEN X=0
IF AS="(CRSR VENSTRE)"THEN GOSUB
897:X=X-1:B=1:IF X<0 THEN X=2
POKE F+40*Y+X,11:IF B=1 THEN GOS
UB 895
IF AS="(F7)"THEN GOSUB 880
POKE F+40*Y+X,FCX)
IF AS="(F1)"THEN GOSUB 850
POKE F+40*Y+X,FCX)
AS="(CRSR NED)":GOTO 532
IF AS="(F3)"THEN GOSUB 870
POKE F+40*Y+X,FCX)
AS="(CRSR NED)":GOTO 532
IF AS=""THEN 530
IF ASC(AS)=13 THEN POKE F+40*Y+X,
FCX):GOSUB 897:GOTO 551
GOTO 530
REM***** CHECK ALLE KAMPE *****
OK=1:HP=0:FOR A=1 TO 13
IF KP5(A)<>"---"THEN 580
OK=0:S25="KAMP NR."+STR5(A)+" MA
GLER !":GOSUB 90:C=A
FOR T=1 TO 1000:NEXT
IF KP5(A)="1X2"THEN HP=HP+1
NEXT
REM
IF HP<4 THEN S25="MINIMUM 4 HELG
ARDERINGER !":GOSUB 90:GOTO 530
IF HP>10 THEN S25="MAXIMUM 10 HE
LGERDINGER !":GOSUB 90:GOTO 530
IF OK=1 THEN 590
Y=C-1:IF C>3 THEN Y=Y+1
IF C>5 THEN Y=Y+1:IF C>9 THEN Y=
Y+1
GOSUB 895:GOTO 530
GOTO 500
GOTO 598
REM*****
REM**
REM** DIV SERVICE UED PRINT*****
REM*****

```

```

605 S25="ØNSKES KONTROL EFTER HVER K
UPON ? (J/N)":GOSUB 90:KI=0
606 GET AS:IF AS<"J"AND AS<"N"THEN
606
607 IF AS="J"THEN KI=1
608 RETURN
620 S25="(GRAA3)KONTROL AF KUPON & P
RINT..TRYK >RETURN<":GOSUB 90
622 GET AS:IF AS=""THEN 622
624 IF ASC(AS)=13 THEN RETURN
626 GOTO 622
700 REM*****
701 REM**
702 REM** PRINTER VALG
703 REM**
704 REM*****
705 S15="VALG AF PRINTER-TYPE"
706 S25="F1=MPS 801 F7=MPS 802
↑MENU":GOSUB 90
710 GET AS:IF AS=""THEN 710
712 IF AS="(F1)"THEN 200
714 IF AS="(F7)"THEN 100
716 IF AS="(F7)"THEN 300
718 GOTO 710
800 REM*****
801 REM**
802 REM**OPDATERER RK%(KU,KA,IG)
803 REM**
804 REM*****
850 REM*****SIKKER ***
851 KA=Y+1
852 IF Y>2 THEN KA=KA-1
853 IF Y>6 THEN KA=KA-1
854 IF Y>10 THEN KA=KA-1
855 GOSUB 886
856 IF X=0 THEN KP5(KA)=""I:↑49
857 IF X=1 THEN KP5(KA)=""X":↑24
858 IF X=2 THEN KP5(KA)=""2":↑50
860 POKE Q+40*Y+X,I-128
869 RETURN
870 REM*****HEL-GARD***
871 KA=Y+1
872 IF Y>2 THEN KA=KA-1
873 IF Y>6 THEN KA=KA-1
874 IF Y>10 THEN KA=KA-1
876 KP5(KA)=""1X2"
878 L=Q+40*Y:POKE L,49+128
:POKE L+1,24+128:POKE L+2,50+128
879 RETURN
880 REM*****DELETE*****
881 KA=Y+1
882 IF Y>2 THEN KA=KA-1
883 IF Y>6 THEN KA=KA-1
884 IF Y>10 THEN KA=KA-1
886 KP5(KA)=""---":FOR T=0 TO 2
:POKE Q+40*Y+T,160:NEXT
890 RETURN
892 REM*****FØRE PEN*****
895 FOR E=1 TO 4:TJ(E)=PEEK(Q+40*Y+2
+X+E):NEXT
896 J(4)=32:FOR E=1 TO 4
:POKE Q+40*Y+2+X+E,J(E):NEXT
:RETURN
897 FOR E=1 TO 4:POKE Q+40*Y+2+X+E,
TJ(E):NEXT
898 RETURN
900 REM*****
901 REM**
902 REM** DISPLAY AF KUPON'ER *****
903 REM**
904 REM*****
905 S15="(RUS ON,SPACE)DISPLAY AF KU
PON'ER ".S25="
"
906 GOSUB 80
907 REM***** BENYT SHIFT/C OG SHIFT/
R *****
908 REM***** FLG, FARVER MELLEM-GRA,
L,BLA *****
909 PRINT"(GRAA2)
+-----+
(GRAA3);";
910 FOR T=1 TO 9:PRINT"(L,BLAA)",T,
(GRAA2)(";":NEXT:PRINT"(L,BLAA)10
(GRAA2,SPACE)";";
911 PRINT"(GRAA2)
+-----+
(GRAA3);";
925 GA=0:KU=1:TL=0
930 FOR KA=1 TO 13:IF KP5(KA)<>"1X2"
THEN 970
931 BA=GA+1:FOR KU=1 TO 10
932 FOR IG=1 TO 3:IG5="
935 IF IG=1 AND RK%(KU,GA,

```

```

1)-1 THEN IG5="1":RL%(KU,KA,1)=1
936 IF IG=2 AND RK%(KU,GA,
2)-1 THEN IG5="X":RL%(KU,KA,2)=1
937 IF IG=3 AND RK%(KU,GA,
3)=1 THEN IG5="2":RL%(KU,KA,3)=1
940 PRINT IG5;
950 NEXT IG:PRINT"(GRAA2)|(GRAA3)";
951 NEXT KU
952 IF KA=3 OR KA=6 OR KA=9 THEN PRI
NT"(GRAA2)
+-----+
(GRAA3)";
953 NEXT KA:PRINT"(GRAA2)
+-----+
(GRA
A3)";
954 S25="BEREGNER ANTAL RAEKKER + P
RIS":GOSUB 90:PRINT"(CRSR NED)B"
955 FOR KU=1 TO 10:AR(KU)=1
956 FOR A=1 TO GA:IB=0
957 FOR I=1 TO 3
958 IF RK%(KU,A,I)=1 THEN IB=IB+1
959 NEXT I:AR(KU)=AR(KU)+IB
960 NEXT A:AR5(KU)=STR5(AR(KU))
:IF LEN(AR5(KU))<3 THEN AR5(KU)=A
R5(KU)+" "
961 IL=IL+AR(KU):GOSUB 80:NEXT KU
962 FOR T=1 TO 10:PRINT"(L,BLAA)"AR5
(T);"(GRAA2)(";":NEXT
:S25="RAEKKE-ANTAL IALT:"+STR5(TL)
963 PRINT"(GRAA2)
+-----+
(HOME)"
964 S25=S25+" PRIS:"+STR5(TL*.75)+
".-KR"
965 S15=" F1 = MENU F3 = PRIN
TER":POKE 198,0:GOSUB 90
966 GET AS:IF AS<"(F1)"AND AS<"(F3
)"THEN 966
967 IF AS="(F1)"THEN 100
968 IF AS="(F3)"THEN 700
969 GOTO 100
970 FOR T=1 TO 10:PRINT"(HVID)"KP5(K
A);"(GRAA2)|(GRAA3)";:NEXT
971 IF KP5(KA)=""1" THEN 2=1
972 IF KP5(KA)=""X" THEN 2=2
973 IF KP5(KA)=""2" THEN 2=3
974 FOR T=1 TO 10:RL%(T,KA,2)=1:NEXT
980 GOTO 952
9900 REM*****
9910 REM DMSTILLE IIL 128 **
9920 REM*****
9920 PRINT"(HOME,CRSR NED)G054"
9922 PRINT"(HOME,CRSR NED9,
SPACE)3Y(CRSR OP)";
:REM** 13 SPACES ***
9924 END
9999 REM *****
10000 REM**** DATA TIL UDSKRIVNING
10001 REM*****
11001 DATA 1,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,
0,1,1,0,1,1,0,0,0,1,1,0,0,0,0,1
11002 DATA 0,1,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,0,
1,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,0,0,1,1,0,0
11003 DATA 1,0,0,0,0,1,1,1,0,1,0,0,1,1,
1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,1,0,0,0,1,1
11004 DATA 0,1,1,1,0,0,0,0,1,1,1,0,1,0,1,
0,1,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,0
11005 DATA 1,0,0,0,1,1,1,0,0,0,0,1,1,1,
1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,1
11006 DATA 1,0,1,1,0,0,0,1,1,1,0,0,0,1,
0,1,1,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,0,1
11007 DATA 0,1,1,0,1,1,0,1,1,0,0,0,1,1,1,1,
0,0,0,1,1,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,1
11008 DATA 0,1,1,0,0,1,1,0,1,1,0,1,1,0,0,0,
1,1,1,0,0,0,0,1,1,0,1,0,0,1,1,0
11009 DATA 1,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,1,1,
0,0,0,1,1,1,0,0,0,1,1,1,0,1,0,0,0
11010 DATA 1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,0,1,1,
0,1,1,0,0,0,1,1,1,0,0,0,1,1,1,0
19999 DATA 22,22,22,22,22,22,22,22,22,22,
22,22,22,22,22,22,22,22,22,22,22,
22,32,32,32
20000 DATA 32,22,22,57,22,69,22,67,
22,70,22,75,22,74,22,59,22,72,22,
22,32,32,32
20010 DATA 32,32,32,32,32,32,32,22,
22,74,22,69,22,70,22,73,22,35,22,
67,22
20020 DATA 55,22,73,22,74,22,59,22,72,
72,22,22,22,32,32,32,32,22,22,22,
22,22,22

```

IGEN I NÆSTE NUMMER

Kan du læse spændende nyt!!



MIDI musik på 64'eren

Vi har samlet et helt studie af MIDI-synthesizere, digitale trommemaskiner, mixere, samplere, forstærkere og meget mere - alt sammen med 64'eren som udgangspunkt.

64'eren styrer supertankere

Vores udsendte har besøgt Kuwait Oil, der uden en 64'er, ville være hjælpeløse, når deres gigantstore supertankere skal styres sikkert i havn.

Ny programserie

Vores maskinkodeekspert John Christiansen, starter nu en virkelig stor serie om, hvordan du kan lave din helt egen BASIC.

Altid hvordan du på en nem og bekvem måde, selv kan designe det værktøjsprogram du altid står og mangler.

Fed lyd på 64'eren:

I dette nummer har vi kigget på Sound Sampleren fra Commodore. I næste nummer kigger vi imidlertid på en Sound Expander, der næsten kan erstatte en Yamaha DX 7, som bl.a. popgruppen TV-2 anvender. Sound Expanderen er fuldt kompatibel med Sound Sampler, og du kan nu sample lyd og musik sammen.

64'eren styrer robot

Vi kigger på en helt ny robot, som udelukkende styres fra 64'eren.

Nyt graf-pad board til 64'eren

Så kigger vi på et splinternyt og fantastisk nyttigt grafisk tegnebord, som nu også fås til 64'eren. Fordelen ved det, er at boardet er så følsomt, at det kan skelne op til 1/4 pixel.

Og så har vi

Selvfølgelig alle vore "normale" faste artikler, som nyheder, tips og tricks til alle Commodores hjemmedatamater. Adventure Hjørnet og COM/POST. Massevis af spil-

anmeldelser, programmer og undervisning i maskinkode.

Vores matematikside for alle matematisk begavede, og selvfølgelig meget meget mere.

Køb **Uafhængigt
COMPUTER** nr. 3
i kiosken
29. maj

WICO

VERDENS BEDSTE...



Wico -kvalitet



Red Ball



Super Three-way



The Boss



Bat Handle

**DENNIS BERGSTRÖM
TRADING AS**

International House
Center Boulevard 5 · 2300 København S
Telefon (01) 52 02 11

Salgssteder: Allerød, Allerød Bynghandl. ApS, M.B. Madsensvej 8, 3450 · Dronning, Metro, Eby Industrivej 111, 2610 · Helsingør, Helsingør
Borgerens 155, 2900 · Helsingør, Schwartz Data, Østergade 17-19, 3200 · Helsingør, Provetekens Computercenter, Provstestran 14,
1400 · Lyngby, Berghandl. Søstergade 22, 3400 · Holbæk, Hagler Foto ApS, Aljsgade 26, 4300 · Ishøj, Ishøj Computercenter, Isvej 5, 2400 ·
København V, Anva Computerstad, Vesterbrogade 2E, 1620 · København V, Betafon Radio US, Istedgade 79, 1650 · København K, Centrum
Torv 6, 1456 · København K, Magasin du Nord, Kogens Nytorv 13, 1050 · København Ø, Microl Microdata, Østergade 117, 2100 · København
Computercenter, St. Kongensgade 114, 1264 · København N, Tang Foto, Nørrebrogade 30, 2200 · Næstved, Expert Radio, Nygælle 18,
4600 · Falster, Expert Radio, Østergade 31, 4800 · Ringsted, Flemming Kentar & Data, Sct. Hansgade 9, 4100 · Roskilde, Flemming Cam
Computercenter 4, 4000 · Randers, Data Care, Tårnvej 151, 2510 · Skovlunde Computercenter, Bygvej 64, 2740 · Slagelse, Horn Foto, Nytorv,
5000 · Solbjerg, Problem Computer Center, City 2, Isbjærg 304, 2630 · Sønderborg, Sønderborg Foto, Kølgensgade 76,
6400 · Sønderborg, Blågård P. Bygges & Foto, Tøndergade 11, 7200 · Frederikshavn, Dam Foto, Dammøllevej 49, 9901 · Herning, OBS, Mellemvej 7, 7400
Guldstrede, Skovlunde, Halmhusvej Hallen 750K, Kolding, Foto Magasin, Østergade 11, 6000 · Nykøbing Mors, Dam Foto, Vestergade
100, 7100 · Odense, CT Data & Elektronik, Ansvul 160, 6300 · Randers, Center Foto Slotscenter, 8900 · Randers, OBS, Mørkøvej 54, 8900 · Silkeborg,
Foto, Borgersgade 7, 6600 · Silkeborg, Grafitti Data Chr. Vill Vaj 59, 8600 · Tilsted, Quin Foto, Frederiksgade 8, 7700 · Tranbjerg, Mel-
16, 6310 · Ålborg, Nord Etnologi A/S, Bispejsgade 7, 9000 · Århus C, Clemens Data & Papirbutik, Sct. Clemens Torv 8, 8100 · Århus C,
Bakken, Vestergade 59A, 8000 · Århus C, New World Computer Center, M.P. Brønnevej 9, 8000 · Fyn, Nyborg, Nyborg Foto, Nørregade
10, 5200 · Odense, Magasin du Nord, Veergade 20, 5000

Mit bedste software



– for mig er COMputer ikke bare maskiner!

Og ligesom mit Commodore-magasin er denne sweatshirt i en klasse for sig. Jeg har købt den for 169.- kr. hos COMputer. Du kan også erhverve dig en COMputer sweatshirt, hvis du er hurtig. Benyt kuponen i dag, der er begrænset antal.

COMputer sweatshirts – for dig og ikke din Commodore

Ja tak,

– jeg vil gerne bestille _____ stk.
lysegul sweatshirts med COMputer logo på brystet og
"All rom Data" logo på ryggen.

Jeg vedlægger kr. _____ på en check eller jeg indbetaler
Jeg ønsker str. Medium _____ på giro nr. 9 50 63 73 _____ X-Large

Navn _____

Adresse _____

Postnr. _____

By _____

Sendes til: COMputer
Forlaget "ny elektronik" ApS
St. Kongensgade 72
1264 København K